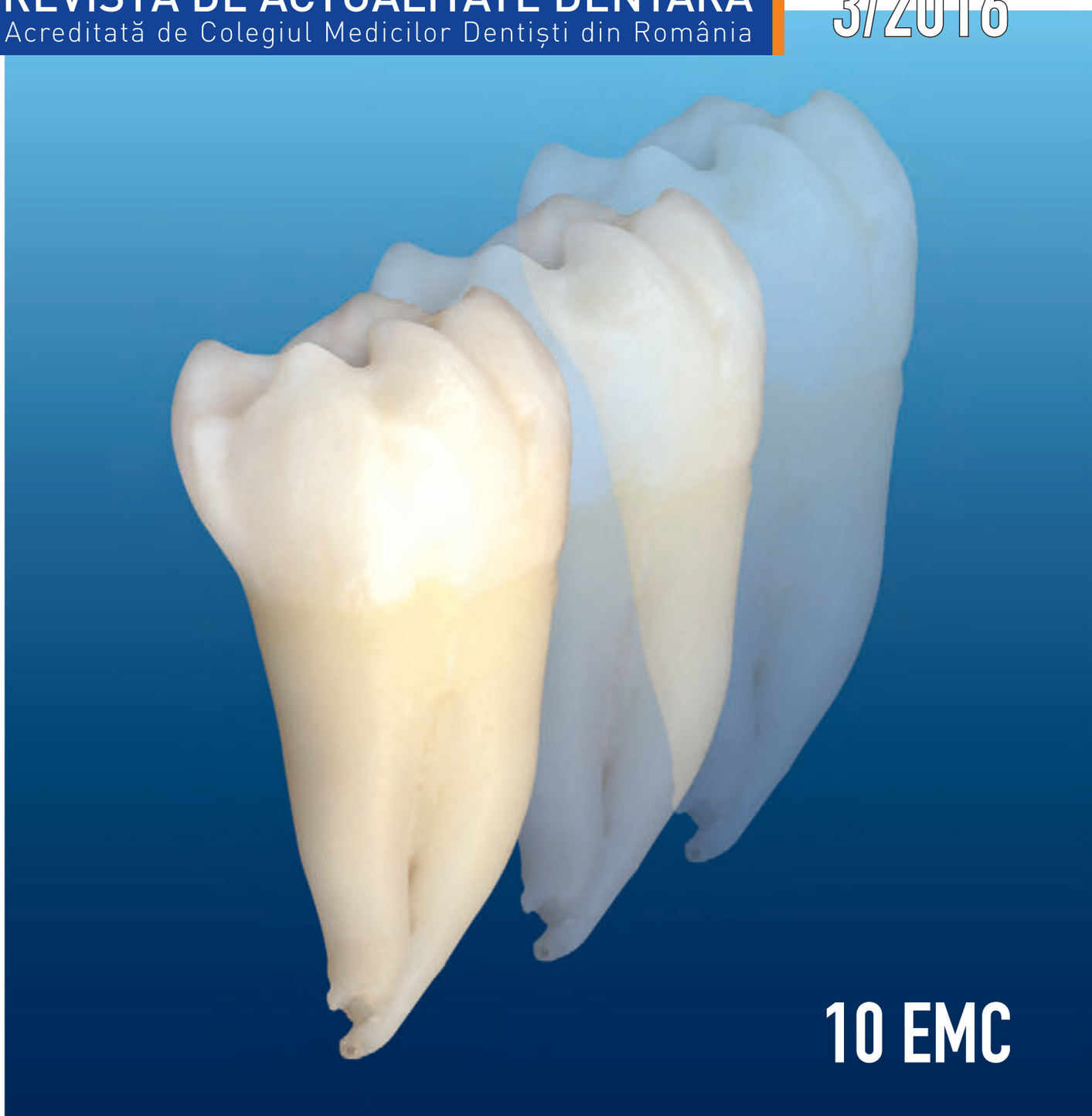
dentalTarget
clinic & lab

REVISTA DE ACTUALITATE DENTARĂ
Acreditată de Colegiul Medicilor Dentiști din România

3/2016



10 EMC

www.dentaltarget.ro

Vol. XI • nr. 3 (40)
Octombrie 2016

Adhese® Universal

Adezivul universal

EFECT
DESENSIBILIZANT

Restaurări directe
Restaurări indirecte
Gravaj acid total
Gravaj acid selectiv
Auto-gravant
Umed și uscat

Totul cu un singur click

- Până la 190 de aplicări unidentare per ml VivaPen ®*
- Pentru protocoalele adezive directe și indirecte și pentru toate tehnicile de gravaj acid
- Adeziune ridicată la dentina umedă și uscată

* Date disponibile la cerere

ÎNCERCAȚI-L ACUM FĂRĂ NICI UN RISC
www.ivoclarvivadent.com/adhese-uni

Dent Distribution, Str. Tepes Voda nr. 89, intrarea Borangicului, sector 2, Bucharest, tel.: +40 (0) 21 308 57 51, email: Bogdan.tufeanu@dentdistribution.ro
SC Doriot Dent s.r.l., Arad, Barabas Bela Nr.18A, Romania, Bucuresti, Bd. Burebista, Nr. 1, Bl. D15, Sc. 3, tel.: 0040 (57) 254 638, email: office@doriodent.ro
Plurifarm Dent, B-dul. Prof. Dr. Gh. Marinescu, nr. 43, Sector 5, București, Tel: 0 21 316 22 25, office@plurifarmdent.ro

www.ivoclarvivadent.com
Ivoclar Vivadent AG
Bendererstr. 2 | 9494 Schaan | Liechtenstein | Tel.: +423 235 35 35 | Fax: +423 235 33 60

ivoclar vivadent®
passion vision innovation

NOU

UNIT DENTAR NICE TOUCH

Construit să dureze. Estetic. Funcțional. Ergonomic. Robust.

VIZITAȚI-NE LA ARMEDICA 3-5 NOIEMBRIE 2016

- Conceput pentru a Vă furniza: Funcționalitate, Acces ergonomic neîngrădit, Mentenanță minimă, Robustețe, Confort
- Pentru Unitul Dentar ***NICE TOUCH*: Pachetul Start-UP pornește de la 14.899 EUR***
- Pentru Unitul Dentar ***NICE GLASS*: Pachetul Start-UP pornește de la 12.399 EUR***
- **Echiparea Start-UP include:** turbină cu modul de Fibră Optică, micromotor brushless Bien Air MCX cu LED și turație reglabilă între 1000 și 40.000 rpm, spray aer - apă Luzzani din inox cu 3 funcții
- **Service** Autorizat și Specializat, Dedicat acestor unituri dentare
- **Garanția producătorului:** 4 ani pentru uniturile dentare

*Prețurile INCLUD TVA și vor fi calculate la cursul de schimb valutar EUR-RON al BCR din ziua efectuării plății.

Distribuitor autorizat

MANDRAGORA

Show-room: str. Constantin Brâncoveanu 19, Otopeni, Ilfov.
Contact: 0720 022 664
mandragora_office@yahoo.com

ivoclar vivadent
bredent
DÜRR DENTAL THE BEST, BY DESIGN
Zirkonzahn
ALLIGATOR
HALMADENT
HELIOS MEDICAL & DENTAL
ddi derom dental international
DENTEX produse stomatologice
AGC
ARTCHRYS
admdent CAD/CAM MILLING CENTER
CHRIS tehnodent
Dentimar
Dr. Fischer DENTAL LAB
Dental Labor Manolache
DORIOT DENT
DENTAL DIRECT
A.K. Dental Clinic
Dentistry for Life Grup
MANDRAGORA
MEDICAM3
MEDICAL PARTNER
New York Dental
Simo's dental laboratory
temco
TIANA DENT
zahn art med

SUMAR

Editorial

Eveniment
• Congres UNAS - 5-8 Octombrie, Cristal Palace, Bucureşti
• Zilele Rhein '83 în România, 7-8 Octombrie 2016, Hotel Marriott - Bucureşti
• Armedica - 3-5 Noiembrie 2016, Expo Arad
• Maraton de Estetică Dentară Modernă - 4 - 5 Noiembrie 2016, Hotel Internațional - Sinaia

Ortodonție
RESORBȚIA RADICULARĂ INDUSĂ ORTODONTIC– EFECT SECUNDAR AL TRATAMENTULUI ORTODONTIC FIX
Paula Eliza Șelaru (1), Corina Marilena Cristache (2), Ioana Bunea (3),
(1) Medic primar ortodont, cabinet privat , doctor în ştiinţe medicale, (2)Şef Lucrări, doctor în ştiinţe medicale UMF „Carol Davila" Bucureşti, F.M.A.M, medic primar chirurg oro-maxilo-facial la Concordia Dent Clinic, (3)Doctorand în ştiinţe medicale UMF „Carol Davila" Bucureşti, medic dentist la Concordia Dent Clinic..

Tratament multidisciplinar
TRATAMENTUL ORTODONTIC CU ARCURI SEGMENTARE ŞI RESTAURAREA IMPLANTO-PROTETICĂ ÎN CAZUL EDENTAȚIILOR VECHI DE MOLAR PRIM PERMANENT LA ADULT
Oana-Cella Andrei[1)], Mirela-Ileana Dinescu[2)], Cătălina Farcaşiu[3)], Livia-Alice Tănăsescu[4)], Bogdan Dobrin [5)], Luminița Dăguci6), Constantin Dăguci[7)]
[1, 4)] Department of Removable Prosthodontics, UMF Carol Davila Bucharest, [2)] Resident, UMF Carol Davila Bucharest, [3)] Department of Pedodontics, UMF Carol Davila Bucharest, [5)] Private practice, [6)] Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, University of Medicine and Pharmacy, Craiova, [7)] Department of Prevention of Oro-Dental Diseases, Faculty of Dentistry, University of Medicine and Pharmacy, Craiova

Materiale şi tehnologii
TEHNICA STEREOLITOGRAFICĂ ÎN CONFECȚIONAREA PROTEZELOR TOTALE
Corina Marilena Cristache (1), Eugenia Eftime Totu (2), Gabriela Mocanu (Georgescu) (3), Cristian Butnărașu (4).
(1) Şef Lucrări, doctor în ştiinţe medicale UMF „Carol Davila" Bucureşti, F.M.A.M & medic primar chirurg oro-maxilo-facial la Concordia Dent Clinic, (2) Profesor Universitar Departamentul de Chimie Analitică şi Ingineria Mediului, Universitatea Politehnică București, (3) Studentă UMF „Carol Davila" București, Specializarea Tehnică Dentară. (4) Tehnician dentar DDX Europa SRL, masterand Universitatea Politehnică București.

Restaurări estetice
METALO-CERAMICA: ESTETICĂ FĂRĂ FRONTIERE
UNDE ESTE STRUCTURA METALICĂ? - PARTEA A II-A
Florin Mihai Stoboran MTD / România

Vol. XI ● nr. 3 (40) ● Octombrie 2016
● Cod CNCSIS 902/9412/209,
● Acreditată de CMDR cf. reg. EMC al CMDR.

● **dentalTarget,** revista de medicină dentară ce apare **de 4 ori pe an**, înaintea manifestărilor expoziționale.

● Distribuită gratuit, prin poştă, într-un tiraj de **6000 de exemplare**, cabinetelor stomatologice şi laboratoarelor de tehnică dentară.

● Prezentă şi disponibilă în cadrul tuturor manifestărilor expoziționale de profil.

● Revista dentalTarget oferă o privire de ansamblu asupra medicinei dentare fiind singura revistă românească de specialitate **adresată atât medicilor dentişti, tehnicienilor dentari şi asistentelor de medicină dentară.**

● Înscrisă în EBSCO database http://ebscohost.com

dentalTarget clinic&lab

Revista de actualitate dentară
ISSN -1842 -5054,
Cod CNCSIS 902/9412/209,
Acreditată de CMDR cf. reg EMC al CMDR,
Înscrisă în EBSCO.
e-mail: office@dentaltarget.ro
www.dentaltarget.ro
Tel. 0724 864 358
Redactor Şef
Claudia Lăzărescu

Redactor Şef Adjunct
Conf. Univ. Dr. Oana Cella Andrei

Consiliul editorial
Medicină dentară
Conf. Univ. Dr. Oana Cella Andrei
Prof. Dr. Mihaela Păuna
Prof. Dr. Emilian Hutu
Conf. Univ. Dr. Marina Meleşcanu-Imre
Şef Lucrări Dr. Luminița Dăguci
Conf. Univ. Dr. Constantin Dăguci
Conf. Univ. Dr. Ioan Andrei Țig
Conf. Univ. Dr. Monica Scrieciu
Conf. Univ. Dr. Anca Frățilă
Conf. Univ. Dr. Marilena Bătăiosu
Conf. Univ. Dr. Ligia Muntianu
Conf. Univ. Dr. Mihai Burlibaşa
As. Univ. Dr. Mihaela Pantea
Dr. Alexandru Brezoescu
Prof. Dr. Carmen Todea
Conf. Univ. Dr. Cosmin Sinescu
Prof. Dr. Meda Negruțiu
Prof. Dr. Mihai Romănu
Prof. Dr. Dorin Bratu
Prof. Dr. Angela Podariu
Prof. Dr. Cristina Maria Borțun
Prof. Dr. Gheorghe Matekovits
Prof. Dr. Melinda Székely
Prof. Dr. Ovidiu Nicolae Grivu
Prof. Dr. Emanuel Bratu
Conf. Univ. Dr. Marius Leretter
Conf. Univ. Dr. Vasile Nicolae
Prof. Dr. Daniel Munteanu

Tehnică dentară
Tehn. Dentar Cristian Ioan Petri
Tehn. Dentar Bogdan Dobrin
Tehn. Dentar Liviu Fera
Tehn. Dentar M. Hermeneanu

Interdisciplinaritate
Prof. Gheorghe Drăgănescu
Prof. Adrian Podoleanu
As. Univ. Dorin Dodeniciu
Conf. Univ. Lavinia Denisa Cuc
Conf. Univ. Anca Tudor
Prof. Nicolae Faur
Şef Lucrări Mihai Hluşcu
Às. Univ. Radu Negru
Dr. Oana Ştefania Soare
Dr. Ionuț Soare
Dr. Dragoş George Romanescu
Dr. Claudiu Anghel
Dr. Vladimir Roşca

Colaboratori redacționali
Conf. Univ. Dr. Cosmin Sinescu
Şef Lucrări Dr. Corina M. Cristache
Şef Lucrări Dr. Radu Stanciu
Şef Lucrări Dr. Gabriela Tănase
Às. Univ. Dr. Ruxandra Mărgărit
As. Univ. Dr. Livia-Alice Tănăsescu
Dr. Alina Cibea
As. Univ. Radu Scurtu
As. Univ. Sergiu Antonie
Dr. Angelica Iliuță
Dr. Călin Bertalanffy

Director publicitate – marketing
Alexandru Dobre
Director executiv şi secretar de redacție
Sabina Lazărescu

Editor Dental Target
Publicitate, contact şi abonamente
Dental Target SRL
CP 76, OP 63, Bucureşti,
Tel. 0724 864 358,
office@dentaltarget.ro
www.dentaltarget.ro
Editura nu îşi asumă responsabilitatea pentru corectitudinea şi exactitatea articolelor publicate, aceasta aparținând în totalitate autorilor.
Reproducerea articolelor se poate face numai cu acordul scris al editurii.
Design copertă
arths@arths.ro

DTP - Dan Cibea

Tipografie - Everest

temco
TEHNO ELECTRO MEDICAL COMPANY
APARATURĂ MEDICALĂ. REPREZENTANŢĂ ŞI SERVICE

e-mail: office@echipamentestoma.ro
web: www.echipamentestoma.ro
Dr. Mircea Puia - tel: 0745.348.034

Noul Ritter Aria Smart

Preţ promoţional

- Lampă iluminare LED.
- Micromotor electric fără perii cu LED.
- 2 furtune cu fibră optică.
- Detartror US cu lumină.
- Sticlă apă distilată.
- Scaun medic.
- Pregătire aspiraţie dual salivă si chirurgicală pentru pompă umedă.
- Scaun medic.

11.900 €

Opţional: Posibilităţi multiple de personalizare a elementelor de sticlă şi a blocului de instrumente.
Echipare suplimentară cu module şi piese în funcţie de opţiunile medicului.

Ritter

"Simplicity is the Ultimate Sophistication." – *Leonard Da Vinci*

Pax-I 3D SMART

Soluţia inteligentă CBCT + PANO + CEPH pentru clinică sau cabinet de imagistică

3D + 2D

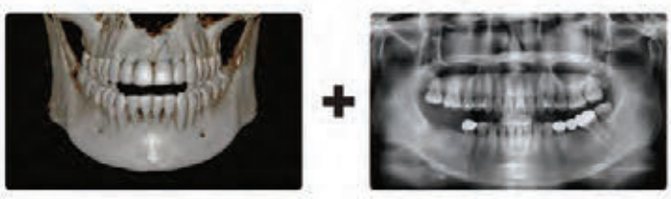
FOV 12x9

1 Click = 2 scanări

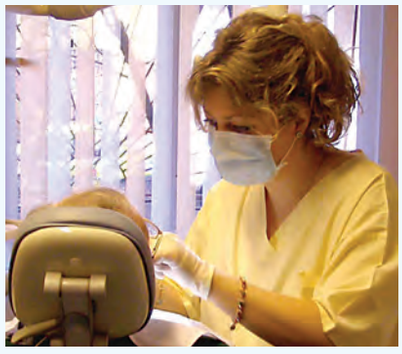
- O expunere cu PAX I 3D Smart oferă cu doza minimă de iradiere (tehnologie GREEN) atât un CBCT 3D cu câmp anatomic de 12x9 cm, cât şi o imagine panoramică de înaltă fidelitate.
- Software-ul Ez3Di permite analiza paralelă atât a imaginii clasice-2D precum şi a secţiunilor şi reconstrucţiei 3D.
- Examinarile Pano simple (2D) şi Ceph (opţional) beneficiază de toate inovaţiile şi calitatea recunoscută Vatech.

Preţ "SMART": de la 52.000 €

Dental Pioneer
VATECH
VATECH Global



Ofertă specială Buy-Back pentru sisteme radiologice clasice.
Autorizare CNCAN, printere FUJI, materiale radioprotecţie, consultanţă.



Dr. Oana-Cella Andrei este Conferenţiar Universitar
la Facultatea de Medicină Dentară a U.M.F.
"Carol Davila" - Bucureşti şi
Doctor în Medicină Dentară din 2005.
Îşi desfăşoară practica privată în propriul cabinet
stomatologic şi laborator de tehnică dentară.
E-mail: cellaandrei@yahoo.com

Oare „Basarabia e România"? sau „moldovenii n-au loc pe nicăieri"?

Subiect de mare dezbatere publică actualmente – la care asist, dar pe care nu-mi doresc a o accentua.
Există totuşi oarecari inserţii stomatologice, cum ar fi faptul că în unele zone ale ţării vin persoane din Republica Moldova să facă stomatologie de tip itinerant, „azi amprenta în dubiţă, marţi proteza în guriţă" – simţul umorului nu ne părăseşte şi asta este absolut reconfortant. Şi se pare totuşi că vorbesc chiar aceeaşi limbă cu cei care în amărâtele acelea de sate din cele mai sărace judeţe ale României (desigur, acea România care sigur e România, nu ca cealaltă România, la care se pare că avem îndoieli) nu au mai văzut picior de dentist de când (oficial) au căzut comuniştii. Itineranţii se înţeleg cu pacienţii obligatoriu în limba română, că în zonă speranţa stăpânirii limbilor străine e mult mai palidă decât a măririi pensiei foştilor ţărani cooperatori.
Deci cu limba vorbită suntem cam tot pe acolo…să vedem cum stăm cu sărăcia şi cu fenomenul „brain drain". Păi dacă medicii români pleacă peste graniţă ca să se prindă şi ei care e ziua de salariu, acelaşi lucru se poate aplica la medicii şcoliţi în Moldova care, în situaţia în care România se goleşte constant de personal medical de toate tipurile, pot completa aceste locuri vacante. Şi o fac, astfel încât te fac să te gândeşti cam cât de prost o fi la dânşii dacă la noi se vede ca ar fi mai bine…poate că „oglinda" aceasta ar trebui să mărească imaginea până când ar putea-o vedea şi un orb.
Dar acestea sunt chestiuni colaterale…

Un ultim paragraf mai scriu ca să vă povestesc cum într-o vacanţă de acum câţiva ani, în timpul unei escale pe aeroportul Atatürk, aşteptând noi cursa următoare, am zărit o bunică îmbrăcată frumos **ÎN COSTUM NAŢIONAL**, cu basma înflorată pe cap şi care se agita toată, pivotând disperată în jurul unei stewardese turcoaice frumoase. Într-un gând amândoi că numai de-a noastră poate să fie, ne-am dus să vedem cum puteam ajuta. Bunica era din Republica Moldova (!!), bineînţeles pleca să îngrijească un strănepot în Canada, bineînţeles nu ştia decât româneşte şi bineînţeles rudele din Canada nu o încredinţaseră nimănui, că doar românul nu piere, se descurcă… Repede şi într-o suflare am aflat toată povestea, turcoaica a fugit fericită că ne-a lăsat-o moştenire, bunica tot povestea şi dăduse într-un plâns…că ea se temea să nu piardă „legătura" şi nu ştia de unde trebuie să se urce în următorul avion. Şi nu pricepea nimic din ce îi spunea femeia aia străină, se simţea părăsită şi tot plângând ne-a spus că „**aşa-i cu moldovenii, n-au loc pe nicăieri**"…
Iaca, de când cu dezbaterea asta, tot la bunica ceea îmi stă gândul…

I AM DEMANDING

X MIND trium

Vizualizare remarcabila a celor mai exigente rezultate

X-Mind Trium este echipat cu algoritmi de achizitie si reconstructie superioara ce ofera imagini de inalta calitate.

- Claritatea imaginii pana la 75 µm;
- 4 dimensiuni selectabile ale câmpului de vizibilitate (de la 40x40 mm la 110 x 80mm).
- soluție 3D optimă pentru toate specialitățile, inclusiv implantologie, ortodonție, endodonție, parodontologie.

Calitate superioara a imaginii

Puteti vedea echipamentele in cadrul expozitiei Denta, din data de 20 - 22 Octombrie, Bucuresti.

Va asteptam in data de 20.09.2016, ora 10^{00}, in cadrul expozitiei Denta, sa luati parte la cursul de radiologie: "Poti trata ceea ce vezi - diagnostic inovativ, mai putin invaziv si tratament", sustinut de Laurent ZENOU / Krzysztof POWOLNY, reprezentanti Acteon.

ACTEON

Prezent in Romania prin

HELIOS MEDICAL & DENTAL

Pentru mai multe detalii: Ionel Neacsu - 0722.487.781, ionel.neacsu@heliosmedical.ro, www.heliosmedical.ro

reliablecreativesolutions™

Diferența în Detalii

50 years strong

De zeci de ani*, A-dec este principala opţiune a medicilor dentişti. Iar acesta este doar începutul!

Fie că este vorba despre progresele tehnicii de lucru din poziţia şezândă, fie despre ridicarea standardelor de ergonomie în cabinet, măsura succesului A-dec este întotdeauna rezultatul grijii deosebite pentru calitate.

- 37% dintre medicii dentişti din Statele Unite ale Americii, care au achiziţionat echipamente dentare sau mobilier de cabinet în ultimii cinci ani, au ales A-dec – însumând, astfel, un volum de trei ori mai mare faţă de următorii trei concurenţi de pe piaţă, la un loc.
- Peste 500 de şcoli şi instituţii guvernamentale, din peste 100 de ţări, investesc în echipamente A-dec.
- Cele 62 de premii Townie Choice® din ultimii 11 ani dovedesc calitatea „*Best in Class*" a echipamentelor A-dec.
- A-dec – Lider în producţia mondială prin Fiabilitate, Service & Valoare.

Dumneavoastră, tuturor medicilor care ne-aţi împărtăşit experienţele de lucru în aceste cinci decenii, vă mulţumim! Nu numai că ne inspiraţi să îmbunătăţim şi să ridicăm standardele în permanenţă, dar datorită Dumneavoastră suntem atât de încrezători în viitor.

Vă aşteptam să ne fiţi alături la sărbătoarea celor 50 de ani de calitate si grijă pentru clienţi.
Vizitaţi: a-dec.com/50years

[*]în baza studiului Strategic Data Marketing.

Categoria produselor dentare include scaunele de pacient, unităţile de medic, reflectoarele şi mobilierul de cabinet.

© 2014 A-dec Inc. Toate drepturile rezervate.

Now Backed By a-dec 5 YEAR WARRANTY

MEDICAM3
www.medicam3.ro

MedicaM3
Str. Iuliu Hatieganu nr.4
400005 Cluj–Napoca
Romania
Tel. +40 264 591034
echipamente@medicam3.ro
www.medicam3.ro

a-dec
reliablecreativesolutions™

Diferenţa în Detalii

Măsuri **extreme**

Toate produsele A-dec sunt garantate să funcţioneze cu consecvenţă, astfel
încât Dumneavoastră să vă concentraţi pe ceea ce contează cel mai mult: **pacientul.**
Întindem toate limitele de rezistenţă a echipamentelor.
De exemplu, evaluarea rezistenţei scaunelor A-dec presupune încărcarea acestora
cu sarcini de până la patru ori mai mari decât limita lor de greutate.
Se analizează, apoi, impactul asupra punctelor de contact şi funcţionalitatea lor în ansamblu.
A-dec ia măsuri extreme, în aşa fel încât investiţia Dumneavoastră să nu vă dezamăgească.
Vizitaţi a-dec.com/thedifference şi aflaţi cum toate detaliile din spatele soluţiilor
propuse A-dec contribuie la performanţele şi fiabilitatea de lungă durată.

Examinările şi testările **minuţioase** ne **ţin sus**

De peste 45 de ani, A-dec susţine instituţiile guvernamentale
şi universităţile de medicină dentară din toată lumea,
furnizând soluţii dentare fiabile şi de durată.

Luând în considerare rigurozitatea procesului de selecţie
— trecând pe la administratori, contabili, gestionari,
până la medicii dentişti, profesori şi educatori —
examinarea devine foarte minuţioasă şi critică.

Cu toate acestea, A-dec ramâne alegerea principală în mai mult de 75% din cazuri.
Majoritatea şcolilor şi instituţiilor guvernamentale din întreaga lume folosesc A-dec •
Trei din patru universităţi de stomatologie din SUA şi Canada sunt echipate cu A-dec •
Marea majoritate a viitorilor stomatologi îşi învaţă profesia pe uniturile A-dec •
România se aliniază acestor standarde de calitate şi fiabilitate, astfel că tot mai
multe şcoli şi instituţii de prestigiu sunt echipate cu A-dec •

Confort **şi** pentru **dumneavoastră.**

A-dec - pentru stomatologie de înaltă calitate
Tapiţeria, configurată conform hărţii punctelor de presiune, asigură confortul pacientului,
păstrând spatarul suplu pentru ergonomie şi acces optim.

Inovaţii de lungă durată. Confort real. Şi pentru Dumneavoastră şi pentru pacient.

Best in Class
Premiile *Dentaltown*

MEDICAM3
www.medicam3.ro

Resorbția radiculară indusă ortodontic– efect secundar al tratamentului ortodontic fix

Paula Eliza Șelaru (1), Corina Marilena Cristache (2), Ioana Bunea (3),
(1) Medic primar ortodont, cabinet privat , doctor în ştiinţe medicale, (2)Şef Lucrări, doctor în ştiinţe medicale UMF „Carol Davila" Bucureşti, F.M.A.M, medic primar chirurg oro-maxilo-facial la Concordia Dent Clinic, (3)Doctorand în ştiinţe medicale UMF „Carol Davila" Bucureşti, medic dentist la Concordia Dent Clinic.

Orthodontically induced apical root resorption – side effect of the fixed orthodontic treatment

Abstract

Orthodontically induced apical root resorption is described as a permanent loss of tooth structure in the context of a complex biological activities occurring in the periodontal ligament region that interacts with forces applied during treatment. Although, in general, the severity of root resorption is moderate to low, without negatively interfering with the recognized benefits of orthodontic therapy, a severe form, with loss of more than 1/3 root length, is not uncommon. In this context, a Standard of Care protocol for fixed orthodontics need to be developed to minimize the incidence of severe external root resorption and also to include clear therapeutic recommendations for maintaining resorbed teeth integrity in the occurrence of this unwanted side effect.

Key-words: root resorption, individual susceptibility, fixed orthodontics, central and lateral incisors, frequency.

Rezumat

Resorbția radiculară indusă ortodontic constă în reducerea structurii radiculare cu implicarea apex-ului. Ea apare în contextul unei activități biologice complexe din regiunea ligamentului periodontal ce interacționează cu forțele exercitate în timpul tratamentului ortodontic. Cu toate că, în general, gradul de severitate al resorbției radiculare este moderat spre redus fără a interfera negativ cu beneficiile recunoscute ale terapiei ortodontice, este întâlnită și o formă severă, cu pierdere mai mare de 1/3 din lungimea rădăcinii. În acest context se impune elaborarea unui protocol, în cadrul ghidului de practică din ortodonția fixă care să reducă cît mai mult riscul incidenței formelor severe de resorbție radiculară și să includă recomandări terapeutice clare pentru menținerea dinților pe arcadă în contextul în care acest fenomen nedorit a apărut.

Cuvinte-cheie: resorbție radiculară, variație individuală, ortodonție fixă, incisivi centrali și laterali, frecvență.

Introducere

Resorbția radiculară localizată este un proces de remodelare normal şi constant ce se desfăşoară de-a lungul vieții şi care apare ca răspuns la solicitările funcționale de la nivelul cavității bucale.

În mod natural rădăcinile dentare se scurtează o dată cu vârsta numai dacă există forțe care suprasolicită ligamentul periodontal (bruxism). Tot în mod natural, mecanismul reparator apozițional va corecta defectele resorbtive (1).

Resorbția radiculară indusă ortodontic apare în contextul unei activități biologice complexe din regiunea ligamentului periodontal care va interacționa cu forțele exercitate în timpul tratamentului ortodontic (2).

Articolul de față aduce în discuție aspecte din literatura de specialitate privind resorbția radiculară apărută în contextul tratamentului ortodontic.

Posibilitatea apariției resorbției radiculare în timpul tratamentului ortodontic - efect secundar de neevitat, extrem de rar cu o amploare mare - a devenit o motivație clară pentru pentru efectuarea controlului radiologic pe parcursul tratamentului.

În acest context, exceptând documentația radiologică de la debutul şi respectiv finalul tratamentului, când ar fi cel mai indicat de recomandat pacienților o nouă investigație radiologică respectându-se principiul ALARA ? Ce conduită ar trebui adoptată în momentul depistării resorbției radiculare ?

Discuții

Resorbția radiculară externă indusă ortodontic constă în reducerea structurii radiculare cu implicarea apex-ului, fiind descrise trei grade de severitate în funcție de extinderea histologică a procesului (3) – Fig. 1:

1. Resorbția de suprafață sau cementară cu remodelare: Are loc resorbția doar a învelişului extern al cimentului, acesta regenerându-se în totalitate ulterior ;
2. Resorbția dentinară cu reparare (resorbție profundă): Procesul implică alături de cement şi învelişul extern al dentinei. În acest caz reparația se face pe seama depunerii de cement ce poate să modifice forma finală a rădăcinii dentare care nu mai este identică cu cea de la debutul tratamentului ortodontic;
3. Resorbția apicală circumferențială: Forma cea mai severă a resorbției radiculare caracterizată printr-o scurtare evidentă a rădăcinii.

Fig. 1 Gradul resorbției radiculare induse ortodontic: A - contur radicular neregulat, B – resorbție mai mică de 2mm, C – resorbție radiculară cuprinsă între 2 mm și 1/3 din lungimea rădăcinii, D – resorbție radiculară severă, mai mare de 1/3 din lungimea rădăcinii.

Resorbția radiculară devine importantă din punct de vedere clinic atunci când s-a pierdut ¼ din lungimea rădăcinii, aproximativ 1-2 mm. Este descrisă o formă a resorbției radiculare de amploare crescută, depăşind 5mm, fiind întâlnită foarte rar (1%-5% din pacienți, Fig. 2) (4).

Apariția sa a fost raportată atât în asociere cât şi independent de tratamentul ortodontic (5).

Frecvența resorbției radiculare induse ortodontic este de 100% atunci când este depistată

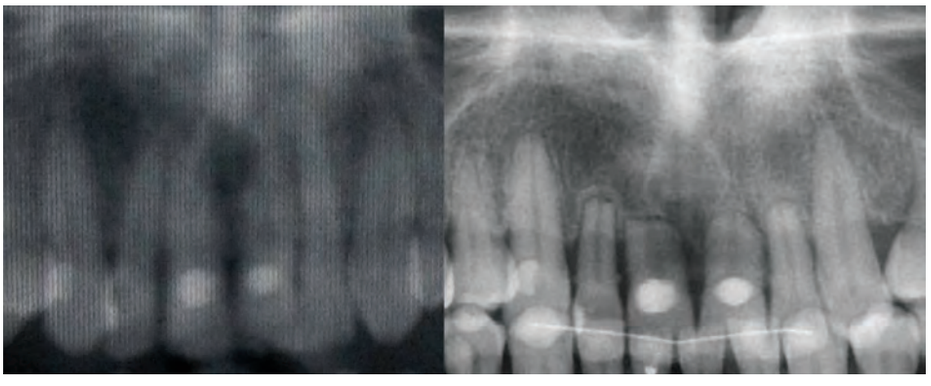


Fig. 2 Resorbție radiculară externă rezultată în urma tratamentului ortodontic la nivelul incisivilor maxilari: A – înainte de tratament, B – la încheierea tratamentului, pe perioada de contenție.

utilizându-se tehnicile bazate pe microscopie şi în jur de 70% când mijlocul de investigaţie sunt radiografiile periapicale şi ortopantomografie. În general gradul de severitate al resorbţiei radiculare este moderat spre redus fără a interfera negativ cu beneficiile recunoscute ale terapiei ortodontice.

Într-un studiu amplu condus de Segal (6) valoarea medie a resorbţiei radiculare induse ortodontic a fost de 1,421±0.448 mm.

Datele din literatură converg asupra apariţiei resorbţiei apicale de 5mm sau mai mari la 5% din totalul pacienţilor trataţi ortodontic. Deşi această situaţie clinică este uneori severă generând mobilitatea dinţilor implicaţi, de obicei nu are un impact semnificativ asupra longevităţii acestora.

Magnitudinea forţei ortodontice, durata aplicării şi direcţia acesteia, rădăcinile dilacerate, subţiri sau ascuţite, traumatismele dentare anterioare tratamentului ortodontic, terenul alergic, diabetul, astmul, artrita, onicofagia, vârsta la debutul tratamentului, inocluzia sagitală mare, extracţiile de premolari şi durata tratamentului sunt factori de risc ai resorbţiei radiculare apărute în timpul tratamentului ortodontic (1-5, 7, 8).

Deşi biomecanica ortodontică este considerată a fi responsabilă pentru aproximativ 1/10-1/3 din variaţia totală a resorbţiei radiculare, Owman-Moll şi colab.(7) au arătat faptul că variaţia individuală depăşeşte ca importanţă magnitudinea forţei şi tipul acesteia în ceea ce priveşte definirea susceptibilităţii la resorbţia radiculară asociată cu forţa ortodontică.

La nivel histologic variaţiile individuale au fost considerabile atât ca extindere cât şi ca profunzime a resorbţiei radiculare, iar acestea nu au fost corelate cu amplitudinea deplasării dentare.

S-a evidenţiat o variaţie individuală la resorbţia radiculară apicală asociată cu tratamentul ortodontic indicând o predispoziţie individuală şi o etiologie multifactorială. În timp ce severitatea resorbţiei radiculare nu poate fi explicată în întregime de conduita terapeutică, iar variaţiile individuale ale acesteia sunt semnificative, s-a cercetat posibila implicare a factorilor genetici (1, 5). Studiile familiale au arătat că genotipul unei persoane este răspunzător pentru aproximativ 2/3 din variaţia extinderii resorbţiei periapicale. În cele mai multe cazuri aceasta absolvă ortodontul de vina de a fi influenţat prin tratamentul aplicat extinderea resorbţiei, oferind în viitor posibilitatea dezvoltării unui test paraclinic care să evidenţieze riscul particular al pacienţilor de a suferi resorbţia apicală indusă ortodontic (1, 9).

Ortodonţia este problabil singura specialitate a medicinii dentare care utilizează procesul inflamator ca mijloc de soluţionare a problemelor de ordin estetic şi funcţional.

Forţele aplicate prin intermediul aparaturii ortodontice iniţiază un proces celular secvenţial. Putem şti cu exactitate cum şi când acesta este iniţiat, dar nu putem previziona amploarea sa. Extinderea acestui proces inflamator depinde de mulţi factori: virulenţa sau agresivitatea diverselor celule resorbtive, vulnerabilitatea şi sensibilitatea ţesuturilor implicate.

Variaţia individuală şi susceptabilitatea la apariţia resorbţiei radiculare sunt încă elemente care nu pot fi previzionate la debutul tratamentului ortodontic (10).

Comparativ cu dinţii cu rădăcina incomplet formată la debutul tratamentului şi care îşi continuă dezvoltarea paralel cu acesta, la adulţi ligamentul periodontal şi osul alveolar suferă prin avansarea în vârstă anumite modificări fiziologice cu aspect degenerativ (structurile respective devin mai puţin vascularizate, aplastice, ligamentul se îngustează), modificări care ar putea explica susceptibilitatea crescută la resorbţie radiculară indusă ortodontic la anumiţi pacienţi (2).

În urma unui studiu efectuat asupra incidenţei apariţiei resorbţiei radiculare la adulţii trataţi ortodontic, s-a observat o reducere semnificativă a apariţiei acesteia la cei care urmaseră în adolescenţă tratament ortodontic, punându-se în final problema factorilor care au protejat dinţii acestor pacienţi de resorbţie radiculară (3).

Resorbţia radiculară indusă ortodontic este o consecinţă de neevitat a deplasării dentare.

Cei mai predispuşi la resorbţie radiculară sunt incisivii maxilari datorită formei rădăcinii şi a faptului că pe parcursul tratamentului sunt cel mai mult deplasaţi în comparaţie cu alţi dinţi (1, 2). Urmează incisivul central inferior şi premolarii secunzi maxilari şi mandibulari (11, 12). Observaţiile clinice efectuate de un colectiv de cercetători americani în 2001 pe un lot de 868 de pacienţi trataţi cu aparate ortodontice fixe tip Edgewise au evidenţiat faptul că resorbţia are loc în special la nivelul dinţilor maxilari anteriori (2, 13), fiind în medie de 1.4mm, cel mai mult afectaţi fiind incisivii laterali maxilari şi acei dinţi cu o formă anormală a rădăcinii (pipetă, ascuţită sau dilacerată) – Fig. 3.

Exisă studii care au raportat asocierea între durata tratamentului ortodontic de 21.6±4.8 luni- 38± 20 luni şi o resorbţie radiculară uşoară spre moderată (2, 5, 12).

Un studiu efectuat de un colectiv de cercetători brazilieni în 2010 pe un lot alcătuit din 1049 pacienţi trataţi prin tehnica Edgewise şi cărora li s-au efectuat radiografii periapicale ale incisivilor maxilari la debutul şi finalul tratamentului a evidenţiat apariţia resorbţiei radiculare severe (mai mult de 1/3 din lungimea rădăcinii) la 14.5% din eşantionul analizat. Factorii de risc apreciaţi în acest studiu ca fiind definitorii pentru apariţia resorbţiei radiculare mari au fost: extracţia primilor premolari şi forma triunghiulară a rădăcinilor incisivilor (16).

În literatura de specialitate sunt numeroşi autori care au raportat o incidenţă crescută a resorbţiei radiculare în cazurile cu bracket-uri ceramice (2, 8). În ceea ce priveşte acest aspect precum şi la cel referitor la influenţa mijloacelelor auxiliare utilizate în tratament (tracţiuni elastice inter-arcadice) concluziile studiilor sunt contradictorii (2, 11).

Întrebările referitoare la forţa optimă de a deplasa dinţii fără a provoca resorbţie şi dacă aceasta din urmă este predictibilă rămân încă fără răspuns (14).

N.Brezniak şi A. Wasserstein (14) propun următoarea conduită în cazul resorbţiei radiculare depistată în timpul tratamentului ortodontic:

După 6 luni de la debutul tratamentului ortodontic se vor face radiografii retroalveolare periapicale tuturor dinţilor sau eventual doar incisivilor datorită frecvenţei crescute a implicării lor în resorbţia radiculară indusă ortodontic. Dacă se depistează resorbţie radiculară atunci se recomandă ca timp de 2-3 luni tratamentul să stagneze prin intermediul unor arcuri pasive, fără modificarea protocolului terapeutic. Dacă gradul afectării radiculare este avansat atunci trebuie alese opţiuni alternative (soluţii protetice pentru spaţiile postextracţionale, reducere interproximală în locul extracţiilor) şi imobilizarea dinţilor cu resorbţie (14).

Fig. 3 Resorbţie radiculară grad C în timpul tratamentului ortodontic.

Pacienţii adulţi au prezentat o resorbţie mai accentuată faţă de copii doar în regiunea anterioară mandibulară, fără a se manifesta alte diferenţe legate de sex. Inocluzia sagitală de peste 5 mm a fost într-un mod semnificativ asociată cu resorbţia radiculară accentuată (2, 10). Dintre particularităţile tehnicii ortodontice utilizate au fost asociate resorbţiei apicale externe durata tratamentului ortodontic, terapia prin extracţie şi intruzia dentară (1, 2, 4, 9, 14). Utilizarea aparatelor ortodontice tip aligner (ex. Invisalign®, Align Technologies) nu a redus incidenţa resorbţiei radiculare extene (15).

În ceea ce priveşte influenţa duratei tratamentului ortodontic asupra apariţiei resorbţiei radiculare severe datele din literatura de specialitate sunt contradictorii.

După îndepărtarea aparatului ortodontic resorbţia radiculară mai continuă aproximativ o săptămână, reparaţia cementului radicular durează aproximativ 5-6 săptămâni de la îndepărtarea aparatului ortodontic (13). În această perioadă pacientul este îndrumat să poarte permanent un aparat de contenţie mobilizabil, acrilic. În cazul unei mobilităţi dentare mari se poate aplica un sistem fix de contenţie la nivelul dinţilor mobili.

În cazul dinților rămaşi doar cu 1/3-a cervicală a rădăcinii, extinderea suportului parodontal oferit prin forma și diametrul rădăcinii la acest nivel explică menținerea şi funcționarea dinților respectivi pe arcadă. Se recomandă: evitarea în aceste cazuri a tratamentului endodontic, aplicarea pe timpul nopții a plăcilor acrilice la pacienții cu bruxism şi, în general, utilizarea unui retainer care să confere rezistență sporită acestor dinți (13).

Concluzii

Susceptibilitatea individuală la resorbție radiculară nu este previzibilă, însă s-a dovedit științific că există. Inflamația locală pe care tratamentul ortodontic o generează oferă o plajă variabilă ca intensități subiectiv apreciabile drept durere dentară. Prin urmare, la fiecare control pacientul poate prezenta sau nu o simptomatologie subiectivă, de obicei fără acuze deosebite, care pot trece sub tăcere problemele survenite la nivel radicular.

Investigația radiologică a incisivilor după 6 luni de la debutul tratamentului se poate dovedi de un real folos pentru prevenirea unor rezultate terapeutice compromise de resorbție radiculară avansată (radiografii retroalveolare periapicale).

Alături de complicații carioase şi parodontale care sunt într-un mod evident raportate la modul de cooperare al pacientului privind igiena bucală în prezența aparatului ortodontic, resorbția radiculară indusă ortodontic este și ea o realitate a practicii ortodontice care poate să-i confere practicianului, în mod greşit, un sentiment de culpabilizare privind corectitudinea tehnicii aplicate.

Ortodontul care spune că nu a avut niciodată cazuri tratate în care să apară resorbție radiculară nu a examinat cu atenție radiografiile.

În contextul celor menționate din literatura de specialitate considerăm că acest subiect, fiind o manieră particulară de răspuns la tratamentul ortodontic, este necesar a fi cunoscut de către toți medicii dentiști, indiferent de specialitate, în toate detaliile sale clinice şi terapeutice.

Se impune elaborarea unui protocol, în cadrul ghidului de practică din ortodonția fixă, care să ajute la monitorizarea comportamentului radicular pe parcursul tratamentului ortodontic, oferind astfel un cadru organizat pentru reducerea incidenței formelor severe de resorbție radiculară, protocol care să includă recomandări terapeutice clare pentru menținerea dinților pe arcadă în contextul în care acest fenomen a apărut.

Bibliografie

1. Harris EF. Root resorption during orthodontic therapy. Seminars in Orthodontics. 2000;6(3):183-94.
2. Maués CPR, do Nascimento RR, Vilella OdV. Severe root resorption resulting from orthodontic treatment: Prevalence and risk factors. Dental Press Journal of Orthodontics. 2015;20(1):52-8.
3. Brezniak N, Wasserstein A. Orthodontically induced inflammatory root resorption. Part I: The basic science aspects. Angle Orthod. 2002;72(2):175-9.
4. Lopatiene K, Dumbravaite A. Risk factors of root resorption after orthodontic treatment. Stomatologija. 2008;10(3):89-95.
5. Sharab LY, Morford LA, Dempsey J, Falcao-Alencar G, Mason A, Jacobson E, et al. Genetic and treatment-related risk factors associated with external apical root resorption (EARR) concurrent with orthodontia. Orthod Craniofac Res. 2015;18 Suppl 1:71-82.
6. Segal GR, Schiffman PH, Tuncay OC. Meta analysis of the treatment-related factors of external apical root resorption. Orthod Craniofac Res. 2004;7(2):71-8.
7. Owman-Moll P, Kurol J. Root resorption after orthodontic treatment in high- and low-risk patients: analysis of allergy as a possible predisposing factor. Eur J Orthod. 2000;22(6):657-63.
8. Killiany DM. Root resorption caused by orthodontic treatment: an evidence-based review of literature. Semin Orthod. 1999;5(2):128-33.
9. Preoteasa CT, Ionescu E, Preoteasa E, Tenreiro Machado JA, Baleanu MC, Baleanu D. Multidimensional Scaling for Orthodontic Root Resorption. Mathematical Problems in Engineering. 2013;2013:6.
10. Sameshima GT, Sinclair PM. Predicting and preventing root resorption: Part I. Diagnostic factors. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2001;119(5):505-10.
11. Kaley J, Phillips C. Factors related to root resorption in edgewise practice. Angle Orthod. 1991;61(2):125-32.
12. Tieu LD, Saltaji H, Normando D, Flores-Mir C. Radiologically determined orthodontically induced external apical root resorption in incisors after non-surgical orthodontic treatment of class II division 1 malocclusion: a systematic review. Prog Orthod. 2014;15:48.
13. Consolaro A, Furquim LZ. Extreme root resorption associated with induced tooth movement: a protocol for clinical management. Dental Press J Orthod. 2014;19(5):19-26.
14. Brezniak N, Wasserstein A. Root resorption after orthodontic treatment: Part 2. Literature review. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1993;103(2):138-46.
15. Krieger E, Drechsler T, Schmidtmann I, Jacobs C, Haag S, Wehrbein H. Apical root resorption during orthodontic treatment with aligners? A retrospective radiometric study. Head & Face Medicine. 2013;9(1):1-8.
16. Marques LS, Ramos-Jorge ML, Rey AC, Armond MC, Ruellas AC. Severe root resorption in orthodontic patients treated with the edgewise method: prevalence and predictive factors. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2010;137(3):384-8.

Autor corespondent: corinacristache@gmail.com

Dr. Fischer DENTAL LAB

CLASSIC MEETS FUTURE

S-A REINVENTAT UN CLASIC:

COROANĂ TIP „WEISER" DIN ZIRCONIU

Dr. Fischer Dental Lab, Bdul. Lacul Tei nr. 1 bis, etaj 3, Sector 2, 020371 Bucureşti

Tel. fix : **021-316 1144** • Tel. mobil: **0744 666 695, 0724 570 108** • **office@fischer.ro www.fischer.ro**

Radiologie Dentară DIGITALĂ ULTRA HD de ULTIMĂ GENERAȚIE!

Dental Pioneer
VATECH

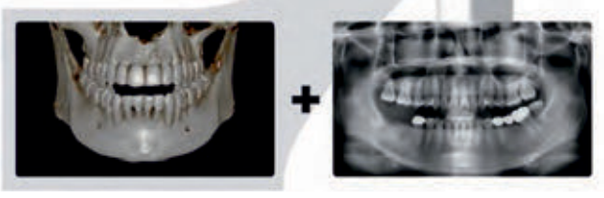
Are you ready for the Future?

Cele mai multe moduri de captură pentru panoramice standard și speciale, articulații temporo-mandibulare și de sinus, în funcție de tipologia pacientului. CBCT. Senzor UltraHD.

PaX-i3D Smart

CBCT+PANO
1 CLIC și 2 SCANĂRI
FOV 12x9
AUTOPAN
DOZĂmică

PRET SPECIAL de la 52.900 € TVA inclus



PaX-i

RxPANO
SCAN CEPH
ONESHOT
MULTIFOCUS

IMAGINE DE ÎNALTĂ CALITATE

PRET SPECIAL de la 17.200 € TVA inclus

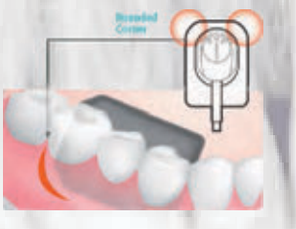
EZ Ray

PREMIUM INTRA-ORAL
DESIGN ERGONOMIC

PRET SPECIAL pachet EzRay + EzSensor 5.900 € TVA inclus

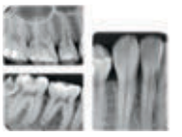
EZ Sensor

FORMĂ rotunjită
HybridCMOS



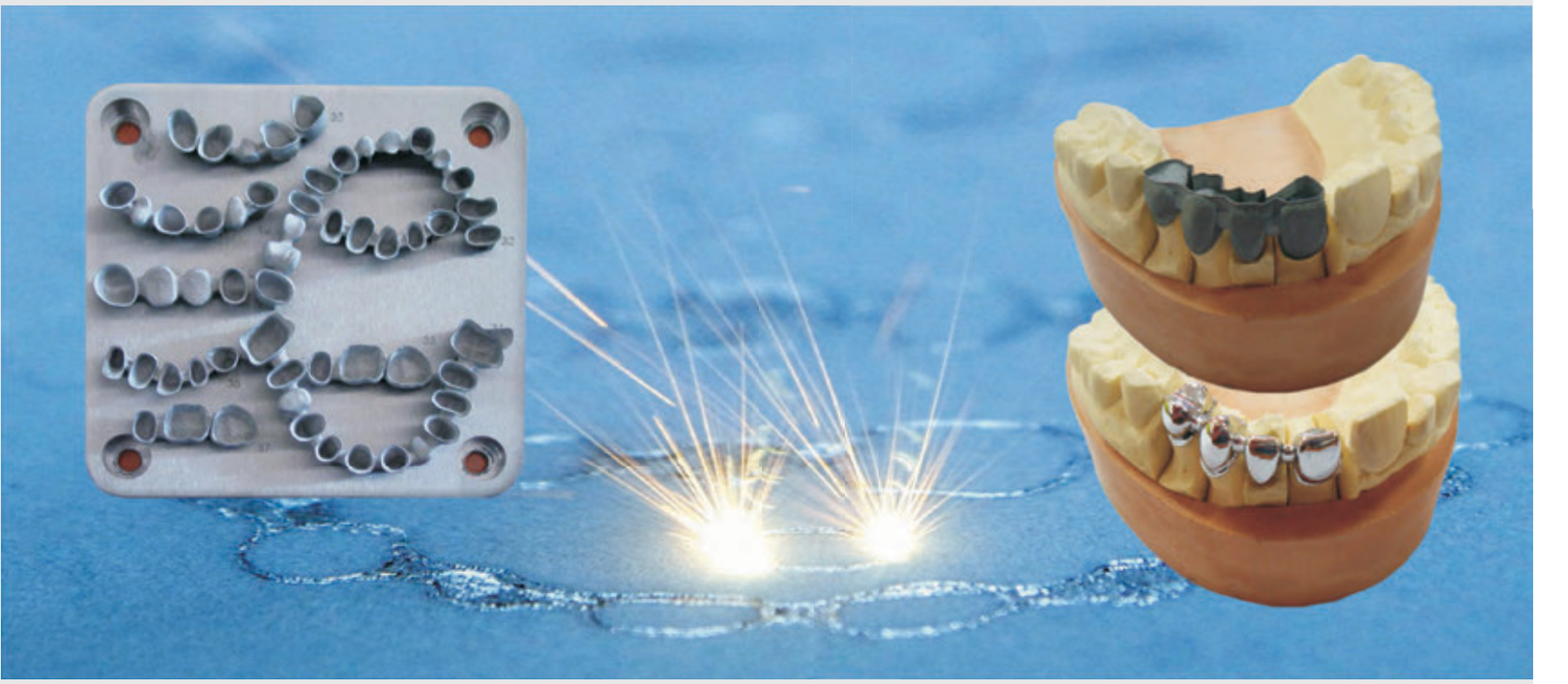
Contact:
Cristian BRICIU
radiologie@medicam3.ro
0741-277.081

Reprezentant autorizat
MEDICA M3
www.medicam3.ro



admdent
CAD/CAM MILLING CENTER

CENTRU SINTERIZARE LASER SI FREZARE CAD/CAM



FREZARE CAD/CAM

NR.CRT	DENUMIRE	PRET EURO
1	FREZARE CAD/CAM **ZIRCONIU**	**18**
2	FREZARE CAD/CAM **PMMA** - LUCRARE PROVIZORIE	**5**
3	FREZARE CAD/CAM **WAX**	**3**
4	FREZARE CAD/CAM BIO **PEKKTON** (pentru lucrari pe implant)	**35**
5	FREZARE CAD/CAM **CERAMICA PRESATA** EMPRESS CAD	**40**
6	**SINTERIZARE LASER CROM COBALT**	**6**

OFERTA PROMOTIONALA - STOC LIMITAT

SCANNER 3D IN CUSTODIE

Pentru detaliile promotiei va rugam sa ne contactati!

Ploiesti, Str. Horia Nr. 38
Tel: 0745 309 286
Fax: 0244 593 251
e-mail: office@admdent.ro
web: www.admdent.ro

ACTIVITY SCANNER®

smart optics

3D Dental Scanner made in Germany

NEW

SPECIFICATII TEHNICE

NEW

Model	ScanBoxPro	Activity 885	Activity 888
Accuracy	10 µm	6 µm	4 µm
Implant Bar accuracy (according to DIN 12836, measured distance of 50.8 mm)	10 µm	8 µm	6 µm
Dimensions (W x H x D) mm	360 x 310 x 390	490 x 430 x 440	490 x 430 x 440
Measurement feld (X x Y x Z) mm	80 x 60 x 85	80 x 60 x 85	60 x 45 x 60
Complete Jaw Measurement Time	90 sec.	90 sec.	110 sec.
Single Tooth Measurement Time	55 sec.	55 sec.	60 sec.
Measurement Time 3-unit bridge	90 sec.	90 sec.	95 sec.
Weight	11 kg	32 kg	34 kg
Windows 7, 64-Bit Windows 8, 64-Bit	R	R	R
ScanFixator available	–	R	R
multiCase available	R	R	R
Pret fara TVA	**9900 EURO**	**10500 EURO**	**13250 EURO**

LA ACHIZITIA UNUI SCANBOXPRO GRATUIT LICENTA EXOCAD BASIC VERSION OPEN SYSTEM, FREE STL, FARA LICENTA ANUALA

PENTRU INFORMATII SI OFERTA DETALIATA VA RUGAM SA NE CONTACTATI!

Distribuitor autorizat : SC DIADVOX SRL, PLOIESTI, PRAHOVA 100059

Telefon: (004) 0244 593 251, Mobil: (004) 0745 309 286, e-mail: office@diadvox.ro, office@admdent.ro

CUM IES CU MINORUL DIN ȚARĂ?

În cazul în care minorul călătorește cu ambii părinți cazul e simplu, ca regulă generală trebuie doar să fie trecut în pașapoartele părinților sau să posede un act de identitate propriu.

În ipoteza în care minorul părăsește țara însoțit doar de unul dintre părinți, este necesar acordul scris (dat în fața notarului) al celuilalt părinte, din care să rezulte statele de destinație, durata și scopul deplasării; aici există detalii referitoare la situația în care unul dintre părinți este decedat, declarat dispărut etc, asupra cărora nu voi insista, vă putem oferi oricând detalii.

Cele mai multe probleme apar în situația în care părinții sunt divorțați. În varianta în care cei doi exercită în comun autoritatea părintească, este imperios necesar acordul părintelui necustodian pentru a putea ieși cu minorul din țară.

Unul dintre cele mai controversate aspecte apare atunci când printr-o hotărâre judecatorească definitivă exercitarea autorității părintești a fost dispusă exclusiv în favoarea unuia dintre părinți, în limbaj comun copilul a fost "încredințat" doar unuia dintre părinți.

Legea privind regimul liberei circulații a cetățenilor români în străinatate, Legea nr. 248/2005, prevede că o hotărare dată definitiv de către instanță în care se menționează că minorul este exclusiv "încredințat" unuia dintre părinți este suficientă că părintele custodian să poată părăsi țara împreună cu minorul fără acordul celuilalt părinte, indiferent pe ce perioadă și în ce scop.

Pe de altă parte însă, părintele necustodian are dreptul la legături personale cu minorul, indiferent care este statutul acestuia: decăzut din drepturi, condamnat definitiv la o pedeapsă cu închisoarea etc. Ideea predominantă în deciziile Curții Europene a Drepturilor Omului este aceea că, în virtutea interesului superior al copilului, acesta trebuie să aibă legături și contacte efective cu ambii părinți, indiferent de statutul juridic al acestora.

Problema se pune în felul următor: odată ieșit din țară împreună cu minorul, părintele custodian poate oricând să blocheze de facto orice legături ale acestuia cu celălalt părinte. Acest provoaca un dublu prejudiciu: pe de o parte, interesul superior al minorului cere posibilitatea de a avea legături efective cu ambii părinți; pe de alta, prin plasarea minorului la o distanță raportat la care întâlnirea efectivă dintre părintele necustodian și minor devine practic imposibil de realizat, se încalcă dreptul părintelui necustodian de a avea legături personale cu minorul.

În practica instanțelor din România există numeroase cazuri în care instanța a interzis ieșirea minorului din țară tocmai prin perspectiva încălcării acestor drepturi.

Mai mult decât atât, părintele care acționează strict în baza legii privind libera circulație a persoanelor și scoate un minor din țară fără a avea acordul expres al celuilalt părinte se poate trezi în situația de a fi acuzat de răpire internațională precum și de prejudicierea interesului superior al minorului, interes care trebuie să primeze.

În concluzie, te sfătuiesc să iei legătura cu un avocat în oricare dintre circumstanțele descrise te afli, și oricât de "clară" ți se pare situația ta

În rubrica "Sfatul Avocatului", coordonată de Avocat Gabriel Dumitru & Team, puteți afla informații juridice menite să vă îndrume prin hățișul legislativ autohton și să vă protejeze investițiile și realizările.

Pentru mai multe detalii ne puteți contacta la telefon 0723.337.227, precum și prin e-mail la adresa office@avdumitru.ro

HeraCeram®
Zirkonia 750

NOU!
A apărut!

O singură ceramică pentru DIOXID DE ZIRCONIU și DISILICAT DE LITIU

low fusing 750 grade Celsius

Dentina | Dentina Chroma | Incizal | Matrix

Increaser | Enhancer | Margin | G1-G8 Gingiva

***UNIC!**
Adheziv
un singur adeziv pentru ambele materiale

ALLIGATOR

Str. Bd. Lacul Tei nr. 1bis, Sector 2 – BUCUREŞTI
Tel: 021-323.58.39 • Fax: 021-321.21.29
E-mail: office@alligator-dent.ro
www.alligator-dent.ro

CCIA ARAD

Camera de Comerţ, Industrie şi Agricultură a judeţului Arad

AR-MEDICA®ro

Târg internaţional de medicină

3 - 5 noiembrie 2016 • Expo Arad

Tel.: +40.257.208 800, Mobil: +40.730.188 290, Email: simona.vacaru@ccia-arad.ro

Form 2

Printare 3d la rezoluții înalte

Form 2, Formlabs, cea mai bunã imprimantã 3D, disponibilã pentru prima datã oficial în România

Spațiu de printare
145×145×175 mm

Rezoluția de printare
25–100 microni

Puterea laserului
250 mW

4100 Euro
*TVA inclus

imprimanta se livrează însoțită de accesorii!

www.doriotdent.ro • Mail: anca.szabo@doriotdent.ro • Tel/Fax: 0726-723940

DORIOT DENT

formlabs

Segmented arch orthodontic treatment and implant-supported prosthetic rehabilitation for old extraction sites in adults

Case report

Tratamentul ortodontic cu arcuri segmentare şi restaurarea implanto-protetică în cazul edentaţiilor vechi de molar prim permanent la adult

Prezentare de caz

Oana-Cella Andrei[1)], Mirela-Ileana Dinescu[2)], Cătălina Farcaşiu[3)], Livia-Alice Tănăsescu[4)], Bogdan Dobrin [5)], Luminița Dăguci[6)], Constantin Dăguci[7)]
[1,4)] Department of Removable Prosthodontics, UMF Carol Davila Bucharest, [2)] Resident, UMF Carol Davila Bucharest, [3)] Department of Pedodontics, UMF Carol Davila Bucharest, [5)] Private practice, [6)] Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, University of Medicine and Pharmacy, Craiova, [7)] Department of Prevention of Oro-Dental Diseases, Faculty of Dentistry, University of Medicine and Pharmacy, Craiova

Abstract

This article describes the multidisciplinary treatment approach for a 36 years old female patient who presented old first permanent molar extraction sites in three quadrants. The treatment plan consisted of initial periodontal therapy, followed by orthodontic treatment with the segmented arch technique used for molar uprighting, occlusal plane correction and space opening for implant rehabilitation, placing the implants into the jawbone and bone grafting, and prosthetic restoration.

Keywords: SAT orthodontic treatment, implant-supported prosthetic rehabilitation, multidisciplinary treatment, old edentulous spaces in adults

Rezumat

Acest articol descrie tratamentul multidisciplinar instituit pentru o pacientă în vârstă de 36 de ani, care s-a prezentat în cabinetul stomatologic cu extracţii vechi ale primilor molari permanenţi din trei cadrane. Reabilitarea acestui caz a fost realizată printr-o abordare de echipă, constând în tratament parodontal iniţial, urmat de tratamentul ortodontic cu arcuri segmentare pentru corectarea axelor dinţilor înclinaţi, nivelarea planului de ocluzie şi obţinerea spaţiului suficient pentru implanturi, inserarea implanturilor şi adiţia osoasă şi restaurarea protetică.

Cuvinte-cheie: arcuri segmentare, tehnica SAT, restaurare implanto-protetică, tratament multidisciplinar, edentaţie veche la adult

Introducere

Fiind printre primii dinţi permanenţi ce erup pe arcadă, molarii de şase ani sunt adesea pierduţi timpuriu, iar consecinţele dispariţiei lor de pe arcadă se răsfrâng asupra întregului aparat dento-maxilar. Consecutiv extracţiei primilor molari permanenţi mandibulari se produce înclinarea dinţilor vecini spre breşa edentată. Forţele ocluzale nu se mai transmit prin contiguitate la nivelul întregii arcade, ci sunt suportate de al doilea premolar şi molarul secund permanent, care se înclină în direcţia în care întâmpină o rezistenţă osoasă mai mică, anume spre spaţiul edentat şi spre tăblia lingual, mai subţire. Extruzia sau egresiunea molarului prim antagonist nu permit închiderea breşei edentate prin migrarea corporeală a molarului secund inferior, ci accentuează înclinarea acestuia, iar în timp pot produce afectarea articulaţiei temporo-mandibulare. Atunci când spaţiul edentat restant este mare se produc atrofia osului alveolar şi tasarea alimentelor deasupra zonei interdentare unde nu există un punct de contact, cu apariţia secundară a cariilor şi a pungilor parodontale pe dinţii vecini zonei edentate, precum şi defecte osoase ce interesează osul alveolar şi septul alveolar în proporţii diferite. În cazul pierderii molarilor întâi maxilari, efectele asupra zonelor învecinate sunt relativ mai reduse. Osul spongios maxilar permite obţinerea unui spaţiu edentat de dimensiuni mai mici, iar dacă raportul la nivelul cheii lui Angle este clasa I, atunci molarul mandibular antagonist nu va supraerupe, deoarece are raport cu premolarul secund maxilar, care îi menţine poziţia. De asemenea, osul mandibular fiind dens, nu permite o migrare verticală atât de rapidă a molarului inferior, care să încline mezial molarul al doilea maxilar şi să nu îi permită, cel puţin parţial, migrarea corporeală [1]. Diferite studii au demostrat faptul că, în majoritatea cazurilor, molarii antagonişti migrează în plan vertical atunci când rămân fără contacte ocluzale pentru mai mult timp. Craddock *şi colab.* găsesc o probabilitate de peste 83% ca planul de ocluzie să se modifice secundar pierderii unui dinte posterior prin migrare verticală şi un procent de 51,6% în care pot apărea o poziţie de intercuspidare retrudată sau interferenţe dentare [2].

Atunci când molarul unu permanent este extras înaintea erupţiei molarului secund permanent există condiţii favorabile pentru închiderea spaţiului edentat prin migrarea corporeală a acestuia din urmă pe locul dintelui extras. Însă, în cazul pacienţilor adulţi cu extracţii vechi, realizate în momentul în care molarul doi era deja prezent pe arcadă, se produc modificări resorbtive la nivelul osului alveolar. Remodelarea osoasă se produce în special în sens vestibulo-oral, prin "pensarea" crestei edentate, ceea ce face ca închiderea spaţiului restant prin tratament ortodontic să poată fi realizată doar după regenerarea osului alveolar şi după inducerea anumitor modificări la nivelul corticalei osoase [3]. De asemenea, efectele negative ale unei extracţii vechi la nivelul arcadei, în special malocluziile, fac necesară abordarea multidisciplinară, respectiv parodontală, chirurgicală, ortodontică şi protetică pentru reabilitarea clinică [4].

Prezentare de caz

Pacienta O.H., în vârstă de 36 de ani, s-a prezentat la cabinetul de medicină dentară pentru descimentarea coroanelor de Zirconiu de pe 1.2 şi 1.1, solicitând ca după rezolvarea acestei urgenţe să beneficieze de o reabilitare orală completă. Zona frontală superioară fusese restaurată anterior cu proteze fixe unidentare (coroane de acoperire şi faţete de Zirconiu), la fel şi alţi doi molari din cadranele 2 şi 4 (coroane metalo-ceramice) [Fig. 1]. Numeroşi dinţi prezentau leziuni carioase, de diferite profunzimi, netratate, iar în trei cadrane (1,3 şi 4) existau edentaţii ale molarilor primi permanenţi, neprotezate.

Fig. 1. Aspect intraoral iniţial, după rezolvarea urgenţei.

Fig. 2. Radiografie panoramică la prezentare.

La nivelul zonei edentate corespunzătoare dintelui 46, unde extracţia era de dată mai recentă, spaţiul respectiv nu era redus dimensional, iar axele dinţilor vecini breşei erau normale. Pentru spaţiile edentate ale dinţilor 16 şi 36, modificările erau însă importante: înclinarea axelor dinţilor vecini breşei şi denivelarea planului de ocluzie prin suprapoziţia jumătăţii distale a molarilor secunzi, lipsa punctelor de contact între dinţii imediat adiacenţi spaţiului edentat şi vecinii lor, atrofia osoasă importantă atât în plan vertical, cât şi în sens vestibulo-oral, defecte osoase ce interesau în special procesul alveolar situat mezial de molarii de 12 ani, înclinarea mezială a molarului de minte inferior. Examinarea radiologică a confirmat aceste aspecte [Fig. 2]. ☞

DORIOT DENT

OneBite®

A Perfect Transition

Sistemul OneBite pentru înregistrarea precisă a liniei mediane și a planului de ocluzie

Din cabinet direct pe articulator ...

Test Pack One Bite

Conține:
5 seturi One Bite + 1 set One Bite mostră

100 lei, TVA inclus

* Testați setul primit ca și mostră.
Dacă nu sunteți multumiți, returnați în 7 zile
produsele nedeteriorate și primiți banii înapoi.

www.doriotdent.ro • Mail: office@doriotdent.ro • Tel/Fax: 0257-254638

Modificările resorbtive asupra osului, produse în urma unor extracții vechi, în special reducerea vestibulo-orală a procesului alveolar şi densitatea crescută a osului în acele zone, au determinat ca planul de tratament indicat la mandibulă să fie reprezentat de restaurarea protetică pe implanturi. În cadranul 4 intervenția chirurgicală a putut fi realizată fără alte etape de pregătire, fiind reprezentată de aplicarea unui implant cu diametrul de 3.7 mm, urmată de adiție osoasă cu granule de os bovin [Fig. 3].

Spațiul disponibil pentru dintele 3.6 era redus atât în sens mezio-distal prin înclinarea dinților vecini breşei edentate, cât şi în sens vestibulo-oral. Pentru deschiderea acestui spațiu a fost aplicat un aparat ortodontic metalic cu prescripția Roth 022, însă doar pe un segment de arcadă (bracket-uri cu slot pe dinții 3.3, 3.4, 3.5 şi cu tuburi pe dinții 3.7 şi 3.8). Etapa de nivelare a fost începută pe un arc de 014 Ni-Ti [Fig. 4]. Ședința următoare a fost reprezentată de aplicarea în zona retromolară a unui mini-implant cu lungime de 5 mm [Fig. 5] pentru ancorarea osoasă în vederea corectării axului dintelui 3.7. Pentru îndreptare, s-a aplicat o ligatură metalică între bracket-ul de pe 3.7 şi mini-implant, care a fost activată periodic [Fig. 6]. Atunci când, prin succesiune de arcuri, s-a ajuns la etapa cu arc segmentar de oțel, a putut fi aplicat un resort elastic deschis, din Ni-Ti, care să acționeze în cuplu de forțe cu mini-implantul pentru îndreptarea lui 3.7, dar care să şi obțină spațiul necesar pentru restaurarea implanto-protetică [Fig. 7]. În momentul în care spațiul creat a fost suficient, s-a aplicat un resort pasiv, pentru menținere, şi a fost efectuată etapa chirurgicală de inserare a implantului [Fig. 8]. Până la încărcarea protetică a implantului, aparatul segmentar a fost păstrat ca şi menținător de spațiu [Fig. 9]. Restaurarea protetică a fost realizată pentru 3.6 şi 4.6 pe bonturi protetice metalice ce au fost şlefuite în laborator astfel încât să fie asigurați pereți paraleli, iar forțele să se poată transmite în axul vertical [Fig. 10, Fig. 11], acoperite de coroane metalo-ceramice adaptate corespunzător în ocluzie statică şi dinamică [Fig. 12, Fig. 13].

În cadranul 1, deoarece spațiul dintre dinții 1.5 şi 1.7 era redus dimensional, cât şi datorită faptului că maxilarul prezintă o structură osoasă mai spongioasă, cu o densitate mai mică, ce permite mişcări dentare mai rapide, s-a hotărât închiderea breşei edentate prin migrarea dinților 1.7 şi 1.8. Pentru aceasta, a fost folosit un tratament ortodontic cu aparat metalic Roth 022, aplicat segmentar, montat de la nivelul dintelui 1.3 [Fig. 14]. Inițial au fost aplicate arcuri de Ni-Ti rotunde şi tracțiuni cu forțe mici prin ligaturi metalice tip "laceback", iar atunci când, după etapa de nivelare, a putut fi aplicat un arc de oțel, tracțiunile au fost elastice şi realizate cu ligatură elastică continuă, până la obținerea punctului de contact între 1.5 şi 1.7.

La finalul tratamentului, după 19 luni de la data prezentării, pacienta prezenta arcade complete şi o ocluzie stabilă. Zonele laterale erau restaurate funcțional, iar planul de ocluzie refăcut aşa încât curba lui Spee era de amplitudine normală. Restaurările protetice au fost realizate în contextul noii ocluzii obținute după tratamentul ortodontic, reabilitând toate funcțiile anterior pierdute [Fig. 15, Fig. 16, Fig. 17].

Fig. 3. Aplicarea implantului pe poziția lui 4.6.

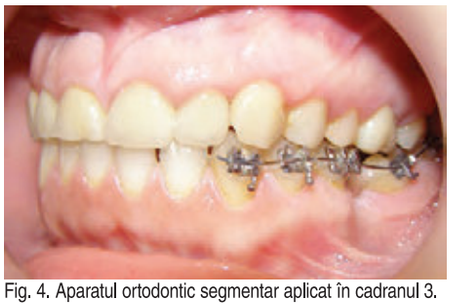


Fig. 4. Aparatul ortodontic segmentar aplicat în cadranul 3.

Fig. 5. Intervenția chirurgicală de aplicare a mini-implantului în cadranul 3.

Fig. 6. Aspect radiologic al mini-implantului.

Fig. 7. Aplicarea resortului deschis de Ni-Ti.

Fig. 8. Implantul inserat pe poziția lui 3.6.

Fig. 9. Menținător după aplicarea implantului.

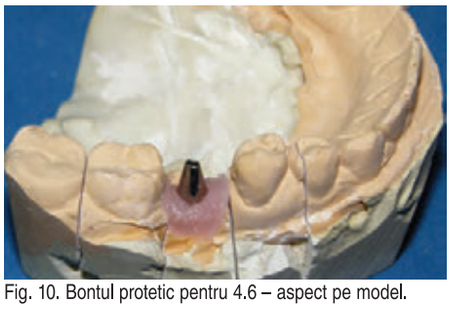


Fig. 10. Bontul protetic pentru 4.6 – aspect pe model.

Fig. 11. Bontul protetic montat pe implantul de pe poziția lui 3.6 – aspect intraoral.

Fig. 12. Proba la metal pentru coroana de pe poziția lui 4.6.

Discuții

Atât pentru îndreptarea molarilor după extracții vechi, cât şi pentru corectarea planului de ocluzie, o tehnică ortodontică utilă este cea a arcurilor segmentare. Inventată de Dr. Charles Burstone în anul 1962 şi bazată pe principiile mecanicii, are ca avantaj faptul că locul de aplicare a forței, anume dinții asupra cărora se va acționa, poate fi stabilit de la începutul tratamentului. Astfel, efectele secundare asupra restului dinților vor fi anulate, iar posibilitățile de igienă şi de prevenire a afecțiunilor parodontale vor fi îmbunătățite. De asemenea, pot fi folosite arcuri rigide pentru a conecta unități dentare care să asigure sprijinul, precum şi arcuri din aliaje tip Ni-Ti care, prin flexibilitate, exercită forțe între aceste unități [5]. În zilele noastre sunt utilizate tot mai des mini-implanturile sau mini-plăcile ca ancoraj osos pentru exercitarea forțelor, atât pentru îndreptarea molarilor, cât şi pentru intruzia acestora, iar în asociere cu tehnica arcului segmentar vor ajuta la restabilirea curbei normale de ocluzie [6].

MEDICAL PARTNER

De 15 ani alături de tine!

CALITATEA CONTEAZĂ!

DIPLOMAT
DENTAL SOLUTIONS

DENSIM

eko

FARO

CHIROMEGA

Bien Air
Dental

13500 euro

Diplomat Lux 210

14750 euro

Diplomat Adept 270

Oferte promoționale la Denta 2, pavilion C4-C5, stand 30.

Reprezentanți:

București - Genel Vasile - 0745139069, Bacău - Florin Chirnog - 0744485758, Brașov - Zsigmond János - 0745555162
Constanța - Daniel Balota - 0744285730, Harghita - Vargyas-Moni Lajos - 0743352359, Iași - Sorin Sinca - 0742521094
Iași - Amarandei Viorel - 0722554001, Oradea - Motiu Viorel Corneliu - 0745615950,
Piatra Neamț - Aconstantinesei Ioan - 0744573020, Roman - Aconstantinesei Ioan - 0744573020
Suceava - Zetu Ghe. Gică - 0724034328, Târgu Mureș - Ivácsony József - 0745556276,
Târgu Mureș - Stoian Paul - 0745751842, Timișoara - Chimac Alin Radu - 0723256866

web.: www.medicalpartner.ro, e-mail: office@medicalpartner.ro
tel.: 0266 - 215 767, mobil.. 0722 301 402

Proffit abordează într-unul din capitolele sale tema edentației molarului unu permanent la adulți și oferă o indicație de tratament pentru cazul dinților înclinați. El afirmă că, în cele mai multe cazuri, este de preferat corectarea axului dintelui prin înclinare distală și mărirea spațiului existent pentru un implant sau pentru o punte. Acest lucru este indicat în special atunci când există o resorbție osoasă importantă, mai ales vestibulo-orală, iar migrarea corporeală a unui molar într-un os anterior îngustat este nu numai foarte lentă, dar poate duce chiar la apariția dehiscențelor [3].

Pentru cazurile în care s-a stabilit că varianta optimă de tratament este deschiderea spațiului existent, trebuie aleasă și o metodă de restaurare protetică ulterioară. Atunci când breșa edentată este mărginită de dinți integri sau dinți cu obturații de dimensiuni rezonabile, metoda de elecție, deoarece implică un sacrificiu minim din partea structurilor dentare, este restaurarea implanto-protetică. Aceasta este considerată astăzi o variantă de tratament viabilă și de încredere [7]. Evaluarea tipului de implant ce trebuie utilizat este și ea importantă. Implantul trebuie plasat la minim 1,5 mm de dinții limitanți ai breșei, iar diametrul său este indicat să fie de 5 mm în zona molară, pentru a putea suporta optim forțele ocluzale. Astfel, sunt necesari cel puțin 8 mm în sens mezio-distal. Dacă se alege restaurarea cu două implanturi de 4 mm, ținând cont de faptul că între ele trebuie să existe un spațiu minim de 3 mm, dimensiunea mezio-distală necesară este de 14 mm. În sens vestibulo-oral, trebuie să existe minim 6 mm pentru un implant cu diametrul de 4 mm și 7 mm pentru unul de 5 mm diametru. Spațiul dintre creasta reziduală și planul de ocluzie al dinților antagoniști este indicat să aibă cel puțin 7 mm, cu o valoare medie de 10 mm [8].

Premergător etapei de restaurare implanto-protetică trebuie restabilit nivelul corect al planului de ocluzie. O variantă de tratament minim invazivă asupra țesuturilor dure dentare, accesibilă în ziua de azi în majoritatea cabinetelor stomatologice, este terapia ortodontică. Atunci când este utilizată ca etapă pre- și pro-protetică, aceasta se axează în principal pe echilibrarea ocluziei. Tratamentul ortodontic la adult este complet diferit de cel realizat la pacientul tânăr, aflat încă în creștere, fiind în special îngreunat de patologia dentară adiacentă. Astăzi există tehnici moderne, minim invazive, cu efecte minime asupra dinților implicați. Vorbim de cazurile în care, pentru corectarea planului de ocluzie sau pentru îndreptarea unor molari, poate fi aleasă o metodă de tratament ortodontic pe un anumit sector de arcadă, cunoscută ca tehnica arcului segmentar. Aceasta este avantajoasă prin faptul că sunt reduse efectele secundare asupra dinților care nu sunt luați ca ancoraj, iar forțele dentare pot fi dirijate corespunzător către zonele dorite. Igiena este, de asemenea, îmbunătățită, aspect foarte important la pacienții adulți, ce se confruntă adesea cu afecțiuni parodontale [6].

În cazul molarilor înclinați, utilizarea tehnicii ortodontice a arcului drept poate avea efecte nedorite prin faptul că există o tendință puternică de extruzie a acestor molari odată cu îndreptarea lor, în special prin distanța mică dintre bracket-uri, care reduc brațul forței. Pentru a contracara acest efect, pot fi utilizate mini-implanturi ca sursă de ancoraj, poziționate așa încât vectorul forței să

Fig. 13. Restaurările implanto-protetice de pe pozițiile 3.6 și 4.6.

Fig. 14. Aparat ortodontic segmentar în cadranul 1 - breșă edentată de dimensiuni reduse.

Fig. 15. Ocluzie din normă frontală la finalul tratamentului.

Fig. 16. Ocluzie din normă laterală dreaptă la finalul tratamentului.

Fig. 17. Ocluzie din normă laterală stângă la finalul tratamentului.

treacă pe sub centrul de rezistență al molarului înclinat, iar forța rezultantă să aibă efectul de intruzie asupra molarului [9]. Avantajele mini-implanturilor, pe lângă înlăturarea efectelor secundare asupra dinților vecini breșei edentate, care în mod normal ar fi fost utilizați pentru sprijin, sunt: controlarea mai bună a forței ortodontice prin ancoraj direct, mișcări dentare mai rapide și predictibile, eliminarea mecanicii ortodontice cu bucle, mai dificilă și greu de suportat de pacienți. De asemenea, mini-implanturile pot fi poziționate în diferite zone datorită dimensiunilor lor reduse [10].

Concluzii

Extracția primului molar permanent produce numeroase efecte secundare. Uneori acestea sunt atât de complexe, încât numai prin colaborarea interdisciplinară între parodontolog, ortodont, chirurg și protetician, aparatul dento-maxilar poate fi reabilitat cu succes. Pentru a realiza un plan de tratament individualizat, la nivelul zonei edentate trebuie evaluate următoarele: resorbția osoasă existentă, densitatea osoasă, dimensiunea mezio-distală între dinții limitanți breșei, dimensiunea vestibulo-orală a crestei, spațiul existent între coama crestei edentate și planul ocluzal al dinților antagoniști, starea dinților vecini și înclinația acestora, existența sau nu a bolii parodontale, precum și disponibilitatea financiară a pacientului. La majoritatea pacienților adulți cu extracții vechi ale molarilor primi permanenți este indicată deschiderea spațiului edentat și reabilitarea protetică pe suport implantar sau printr-o punte. Obținerea spațiului și corectarea axelor dinților vecini poate fi făcută, atunci când situația o permite, prin aparate ortodontice segmentare, uneori în asociere cu un ancoraj osos prin mini-implanturi. Având în vedere numeroasele studii realizate asupra longevității implanturilor și accesul tot mai larg al populației la acest tip de tratament, restaurarea edentației de molar prim permanent la adult ar trebui să aibă ca indicație principală terapia implanto-protetică, cu atât mai mult cu cât abordarea interdisciplinară creează condițiile optime pentru implementarea acesteia.

Bibliografie

1. Gill D.S., Lee R.T. Tredwin C.J. - Treatment Planning for the Loss of First Permanent Molars., Dental Update, 2001; 28:304-308.
2. Craddock H.L., Youngson C.C. - A study of the incidence of overeruption and occlusal interferences in unopposed posterior teeth., Br Dent J, 2004; 196(6), 341-8.
3. Proffit W.R., H.W. Fields, D.M. Sarver - Contemporary Orthodontics., 4th Ed., Mo: Mosby; 2007:639-644, 664-669.
4. Taner T.U., Germec D., Er N., Tulunoglu I. - Interdisciplinary treatment of an adult patient with old extraction sites., Angle Orthod., 2006, 76(6):1066-73.
5. Burstone C.J. - The mechanics of the segmented arch techniques., Angle Orthod ,1966, 36:99–120.
6. Caldas S.G., Ribeiro A.A., Simplício H., Machado A.W. - Segmented arch or continuous arch technique? A rational approach., Dental Press J Orthod., 2014, 19(2):126-41.
7. Andrei O.C., Dina M.N., Mărgărit R., Cotruță A.M., Păuna M. – Late implant treatment for the early loss of first mandibular molars in young patients., RJOR, 2012, 4(3):78-82.
8. Jivraj S., Chee W. - Treatment planning of implants in posterior quadrants, British Dental Journal, 2006, 201:13-23.
9. Melsen B., Fiorelli G., Bergamini A. - Uprighting of lower molars., J Clin Orthod., 1996, 30(11):640-645.
10. Sakima T., Martins L.P., Sakima M.T., Terada H.H., Kawakami R.Y., Ozawa T.O. - Alternativas mecânicas na verticalização de molares. Sistemas de força liberados pelos aparelhos., Rev Dental Press Ortod Ortop Maxilar., 1999, 4(1):79-100.

:DENTEX

produse stomatologice

Discuri Zirconiu ST - Standard

Noile discuri de zirconiu ST acoperă o gamă largă de indicații, de la coroane și punți până la suprastructuri pe implante și elemente full contur.

Caracteristici:
- Materialul transmite excelent lumina
- Are o rezistență la rupere de peste 1000 MPa
- Rezistență superioară la îmbătrânire
- Rezultate estetice excelente
- Preț competitiv

Proprietăți mecanice:
- Densitate > 6g/cm³
- Rezistență la rupere 1000MPa
- Duritatea Vickers 1250

Dimensiuni: 98 x 10...24mm

Preț de la 299 lei / buc.

Discuri Zirconiu SHT - Standard

Cu o tehnologie specială de fabricație, discurile de zirconiu SHT au o structură special aplicată pentru tehnologia CAD-CAM. Comparativ cu discurile clasice de zirconiu de pe piață, discurile SHT au o gamă completă de adresabilitate cu privire la cazuistica protetică.

Caracteristici:
- Materialul transmite excelent lumina
- Are o rezistență la rupere de peste 1000 MPa
- Rezistență superioară la îmbătrânire
- Rezultate estetice excelente
- Preț competitiv

Proprietăți mecanice:
- Densitate > 6g/cm³
- Rezistență la rupere 1000MPa
- Duritatea Vickers 1250

Dimensiuni: 98 x 10...24mm

Preț de la 369 lei / buc.

Discuri Zirconiu ST/SHT

Noile discuri de zirconiu ST acoperă o gamă largă de indicații, de la coroane și punți până la suprastructuri pe implante și elemente full contur.

Cu o tehnologie specială de fabricație, discurile de zirconiu SHT au o structură special aplicată pentru tehnologia CAD-CAM. Comparativ cu discurile clasice de zirconiu de pe piață, discurile SHT au o gamă completă de adresabilitate cu privire la cazuistica protetică.

Aidite

AMANN GIRRBACH

AG40 ... AG98

Preț ST de la 79 lei / buc.
Preț SHT de la 99 lei / buc.

AG71 12 ... AG71 25 mm

Preț ST de la 399 lei / buc.
Preț SHT de la 439 lei / buc.

SISTEM SIRONA

AS20...AS85

Preț ST de la 39 lei / buc.
Preț SHT de la 49 lei / buc.

SISTEM KAVO

AK42 ... AK60

Preț ST de la 59 lei / buc.

AK70 12 ... AK70 25 mm

Preț ST de la 259 lei / buc.
Preț SHT de la 349 lei / buc.

SISTEM ZIRKON ZAHN

AZ95 10 ... AZ95 24 mm

Preț ST de la 289 lei / buc.
Preț SHT de la 369 lei / buc.

AZ3# ... AZ16#

Preț ST de la 79 lei / buc.
Preț SHT de la 89 lei / buc.

Discuri Ceară

Discuri de ceară dură pentru sistemele CAD-CAM. Ceară cu suprafață netedă, netensionată, fără bule de aer, sigură, fără miros, ușor de prelucrat, ușor de curățat, cu o bună solubilitate.

SISTEM STANDARD:
Dimensiuni: AW10 ... AW25

SISTEM ZIRKON ZAHN (CAD/CAM):
Dimensiuni: AZ95 10 ... 25 mm

SISTEM AMANN GIRRBACH (CAD/CAM):
Dimensiuni: AG71 12 ... 25 (H)

Preț 56 lei / buc.

Discuri PMMA

Blocuri de PMMA rezistente la șocuri mecanice și termice.

16 Culori + Transparent

SISTEM STANDARD:
Dimensiuni: AW10 ... AW25

SISTEM ZIRKON ZAHN (CAD/CAM):
Dimensiuni: AZ95 OD95 10 ... AZ95 OD95 25

SISTEM AMANN GIRRBACH (CAD/CAM):
Dimensiuni: AG71 12 (H) ... AG71 25 (H)

Preț 69 lei / buc.

Prețurile includ TVA!

www.dentex.ro, suport: e-mail: marius@dentex.ro
www.facebook.com/laboratordentex

MARATON DE ESTETICĂ DENTARĂ MODERNĂ Ediția 007

4 – 5 NOIEMBRIE 2016
Sinaia, Hotel Internațional****

[ÎNREGISTRAȚI-VĂ ACUM!]

Eveniment pentru Medici
Dentiști & Tehnicieni Dentari

Programul Evenimentului

Vineri, 4 Noiembrie 2016, Sala MAGNUM

- **12.45 - 13.00 Deschidere & Bun venit! – Mr Gernot Schuller (Liechtenstein)**

- **13.00 - 14.00 Integrarea paro-protetică în implantologia dentară – Partea I** *[Dr. Eric Van Dooren, D.D.S (Belgia)]*

Prezentarea se concentrează pe integrarea părții chirurgicale, a fazelor de laborator și a părții protetice în scopul obținerii unui protocol de lucru simplu și predictibil. Vor fi descrișii: parametrii principali ce influențează succesul final, manevrarea țesuturilor prin designul bontului și prin instrumente interdisciplinare, noutăți în materie de tehnici și materiale, protocolul analog de integrare a părții chirurgicale cu laboratorul, precum și protocolul de lucru digital și ghiduri chirurgicale.

- **14.00 - 15.00 Integrarea paro-protetică în implantologia dentară – Partea a II a** *[Dr. Eric Van Dooren, D.D.S (Belgia) & Dr. Florin Cofar (România)]*

- **15.00 - 16.00 Finger Food**

- **16.00 - 17.00 IMAGISTIC** *[MDT Florin Stoboran (România)]*

Povestea magică a culorilor în tehnica dentară analogică și digitală. Cum putem exploata la maxim potențialul oferit de sistemul analog și de cel digital în vederea obținerii succesului protetic. Creșterea preciziei, reducerea pierderilor, îmbinarea cunoștințelor acumulate cu posibilitățile oferite de tehnologie - care a transformat materialele dentare în instrumente complexe ce pot ajuta tehnicianul dentar modern în a obține rezultate estetice predictibile – atât cu sistemele metalo-ceramice, cât și cu cele integral-ceramice.

- **17.00 - 18.00 Preparații pentru funcție și estetică** *[Dr. Dan Patroi, Ph. D (România)]*

Restaurarea zâmbetului nu înseamnă să tatonezi, să ghicești, să corectezi greșelile făcute, ci înseamnă să îți însușești principiile funcționalității dinților și de design al zâmbetului, care sunt compatibile cu rezultate estetice predictibile pe termen lung, confort și funcționalitate. Pentru fiecare dinte de restaurat procesul este învățabil. Nu contează dacă vorbim despre fațete vestibulare, ocluzale, coroane sau implanturi. Principiile sunt aceleași.

- **18.00 - 18.15 Discuții la scenă deschisă**

- **20.00 Petrecere Tematică la Restaurantul Panoramic**

Costumați-vă pentru petrecere! Muzica, Bufet, Open Bar, Surprize

Sâmbătă, 5 Noiembrie 2016, Sala MAGNUM

- **11.30 - 13.00 Probleme estetice în zona de tranziție: refacerea restaurărilor pentru îmbunătățirea aspectului gingival**

[MDT Murilo Calgaro (Brazilia)]

Cum obținem profilului de emergență ideal în cazul schimbării vechilor restaurări, câștigând estetică și longevitate.
Un concept predictibil ce poate fi utilizat pe bonturi dentare naturale și pe bonturi implantare.

◆ **13.00 - 14.00 Efectul post-marketing** ***[Dr. Bogdan Baldea, D.M.D, Ph.D (România)]***

Conferința iți propune dezbaterea efectelor marketingului asupra practicii noastre curente, dar si cum putem să combatem efectele negative ale acestuia, păstrându-ne etica profesională. În același registru este dezbătut conceptul actual de restaurare în medicina dentară, care ar trebui să fie unul minim invaziv, scopul fiind acela de a conserva structurile dentare ale pacientului. Obiectivul suprem este acela de a preveni apariția unor complicații care pot conduce pacientul la starea de edentat.

◆ **14.00 - 15.00 Finger Food**

◆ **15.00 - 16.00 Reguli estetice și funcționale în cazul reconstrucțiilor pe implanturi la pacienții edentați** ***[MDT Hans Joachim Lotz (Germania)]***

Acolo unde există cooperare, există și comunicare. Comunicarea nu se poate limita la transmiterea nuanței de culoare. Pentru a rezolva definitiv acest deficit, comunicarea necesită protocolare. Documentarea precisă și transmiterea poziției corecte a maxilei în articulator, analiza riguroasă a dimensiunii verticale și orizontale corecte ale pacientului, a anomaliilor, sunt cerințe minimale de bază pentru un plan de tratament precis. Vă voi dezvălui posibilitățile acestor concepte și tehnici noi spre a obține rezultate estetice și funcționale reproductibile.

◆ **16.00 - 17.00 Estetica și funcția în reabilitarea protetică fixă complexă** ***[Dr. Marko Jakovac, D.M.D, M.Sc, Ph.D, Assoc. Professor (Croatia)]***

Majoritatea cazurilor ce implică eroziuni și scăderea DVO se pot rezolva cu succes prin abordarea minim invazivă. Însă, indiferent de abordare, rămân acele provocări unde trebuie să răspundem altfel cerințelor funcționale și estetice. Vă voi prezenta în detaliu o reabilitare protetică complexă și voi explica toți factorii importanți ce trebuiesc luați în considerare în astfel de cazuri.

◆ **17.00 - 17.30 Discuții la scenă deschisă & Închidere**

◆ PACHET PREMIUM GROUP DOUBLE

Aveți acces la:

1. O noapte de cazare în cameră dublă (4-5.11.2016) cu mic dejun inclus la Hotel Internațional****
2. Programul complet de cursuri (2 zile)
3. Căști pentru traducere simultană
4. Coffee break, gustări
5. Petrecerea Tematică

[Taxă de participare: 165 EUR / persoană*]

***Grup minim 8 medici dentiști și / sau tehnicieni dentari**

◆ PACHET PREMIUM DOUBLE + ÎNSOȚITOR

Aveți acces la:

1. O noapte de cazare în cameră dublă (4-5.11.2016) cu mic dejun inclus la Hotel Internațional****
2. Programul complet de cursuri (2 zile) – 1 persoană
3. Căști pentru traducere simultană – 1 persoană
4. Coffee break, gustări – 2 persoane
5. Petrecerea Tematică – 2 persoane

[Taxă de participare: 290 EUR / pachet de 2 persoane]

◆ PACHET PREMIUM SINGLE

Aveți acces la:

1. O noapte de cazare în cameră single (4-5.11.2016) cu mic dejun inclus la Hotel Internațional****
2. Programul complet de cursuri (2 zile)
3. Căști pentru traducere simultană
4. Coffee break, gustări
5. Petrecerea Tematică

[Taxă de participare: 220 EUR / persoană]

◆ PACHET FĂRĂ CAZARE

Aveți acces la:

1. Programul complet de cursuri (2 zile)
2. Căști pentru traducere simultană
3. Coffee break, gustări
4. Petrecerea Tematică

[Taxă de participare: 135 EUR / persoană]

◆ **TAXELE DE PARTICIPARE DE MAI SUS SUNT VALABILE PÂNĂ PE DATA DE 20 OCTOMBRIE 2016**

◆ **TAXA DE PARTICIPARE DUPĂ DATA DE 20 OCTOMBRIE 2016: 350 EUR / PERSOANĂ**

◆ Înscriere:

Înregistrarea se face oline pe http: //cursuri.dentstore.ro/ivoclar/4-5-nov-maraton-de-estetica-dentara-moderna

Confirmarea înregistrării este imediată. Vă rezervăm locul timp de 8 zile calendaristice, timp în care Vă rugăm să efectuați plata taxei de participare. Rezervarea definitivă a locului Dumneavoastră se face exclusiv după efectuarea plății taxei de participare și confirmarea acesteia în extrasele bancare ale Dent Distribution Grup.

Achitarea taxei de participare se face în RON la cursul din ziua efectuării plății în contul RO51BTRLRONCRT0311392601 deschis la BANCA TRANSILVANIA, Sucursala Obor, Beneficiar: S.C.Dent Distribution Grup S.R.L., CUI RO29777715, J23/361/2012, Sos de Centura nr 27-28 Chiajna

CU MENȚIONAREA OBLIGATORIE A NUMELUI PARTICIPANTULUI

Organizator:

DENT DISTRIBUTION

Str. Țepeș Vodă nr. 89, intrarea Borangicului, sector 2, București
Tel: 021 308 57 51;
Email: office@dentdistribution.ro
web: www.dentstore.ro

Powered by

ivoclar vivadent: passion vision innovation

www.ivoclarvivadent.ro

Sistem CAD/CAM Kavo Artica

KaVo ARCTICA: expect more of your CAD/CAM solution

HELIOS MEDICAL & DENTAL

Masina de frezat Arctica

Precizie:
Miscare de frezare a celor 5 axe, X, Y, Z, A si B a unitatii de frezare a ARTICA, frezarea in zone dificile precum si in zone retentive.

Scanner Arctica

- Acuratete: <20 microni;
- Timp de scanare: 1min. pentru un singur element, 3 min. pentru o punte de trei elemente;
- Iesire: sistem de creare a pachetelor de date in format STL, ce pot fi importate in orice sistem convetional CAD.

Pret intreg: ~~76.000€~~ (1) **35.000€**

KaVo. Dental Excellence.

KaVo multiCAD

KaVo multiCAD este soft-ul dentar perfect atat pentru incepatori cat si pentru cei cu experienta.
Meniul de navigatie este intuitiv si usor de folosit.

Date tehnice ale soft-ului multiCAD:
Spectru de indicații ale KaVo multiCAD;Coroane; Cape; Punti anatomice; Punti anatomice reduse; Inlay; Fatete; Punti Maryland; Punti inlay; Bonturi de implante;Coroane telescopice; Wax-up-uri.

**Helios Medical & Dental va oferta curs GRATUIT de prezentare a sistemului CAD/CAM si hads-on.
Pentru mai multe detalii:
Dragos Radulescu - 0729 290 551
*Locuri limitate**

Persoana contact: Dragos Radulescu - 0729.290.551

(1)Pretul afisat este pentru un sistem refurbished (resigilat).

Primus 1058 Life

...o varietate surprinzatoare de configuratii, adaptat nevoilor dumneavoastra.

HELIOS MEDICAL & DENTAL

Fiabilitate dovedita in cabinetele stomatologice.
Unit stomatologic cunoscut datorita robustetii si fiabilitatii dovedite pe o durata lunga de timp.
Toate componentele si functiile sunt ideal armonizate, facand din unitul KaVo Primus 1058 Life o alegere economica pentru cabinetul dumneavoastra.

ELEMENTUL MEDICULUI

PANOU DE COMANDA

LAMPA OPERATORIE

PEDALA MULTIFUNCTIONALA

ELEMENTUL MEDICULUI

- Masa instrumentar cu 5 module;
- Modul seringa 3 functii, cai separate aer/apa;
- Modul turbina cu fibra optica si Cupla 460 LED;
- Modul detartaj cu piesa PIEZOsoft Ultrasonic, oscilatii intre 50 - 70µm, cu manson autoclavabil, set anse si cheita;
- Micromotor INTRA LUX KL 701 cu fibra optica, silentios, fara perii, viteza 2.000 – 40.000 rot/min, cuplu 2,7 Ncm, racire aer 20 l/min;
- Suport instrumente.

Pret intreg: ~~23.000€~~ **18.500€**

LAMPA OPERATORIE

- Lampa operatorie MAIA cu leduri, cu doua manere, detasabile si sterilizabile;
- Lumina rece cu led fara umbre;
- Intensitate luminoasa reglata prin comutator, reglabila gradual (8.000-25.000 Lux);
- Temperatura luminii 5000 K;
- Brat ajustabil in inaltime;
- 3,000 - 35,000 Lux;
- Buton de reglare continua a intensitatii, situat la nivelul capului;
- Manere detasabile, termodezinfectabile si sterilizabile.

PANOU DE COMANDA

- panou de comanda integrat, cu functii intuitive, taste directe fara functii duble complicate;
- personalizati parametrii de lucru pentru fiecare piesa de mana pentru mai multi utilizatori (3 nivele de programe pentru 6 medici sau 18 nivele pentru un medic)
- configurare flexibila;
- posibilitati de adaugare de noi instrumente sau inlocuire a celor instalate.

ELEMENTUL ASISTENTEI

- Kit Comfort cu inaltime ajustabila si brat pivotant;
- Element de control cu membrana, identic cu cel de la elementul medicului, pentru chiuveta si functiile scaunului;
- Modul aspirator de saliva;
- Chiuveta cu suportul atasat de corpul unitului, control electric pentru golire si spalare;
- Filtru aer comprimat cu separator automat al apei condensate si a apei sub presiune.

KaVo. Dental Excellence.

Persoana contact: Dragos Radulescu - 0729.290.551

CHRIS
tehnodent

Laboratorul calității

- 24 ani de activitate practică privată
- Toate tipurile de lucrări
- Garanție REALĂ
- Serviciu propriu de curierat pentru București și zonele limitrofe

• ceramică pe orice tip de implant •
• proteze sheletate cu sisteme speciale •
• ceramică pe zirconiu •
• aparate ortodontice •
• gutiere •
• compozit IVOCLAR •
• metalo-ceramică •
• proteze flexibile •

Str. Paraschiva Gherghel nr. 4, sector 1;
Tel.: 021.225.16.61, 031.730.40.36;
Tel./Fax: 021.224.45.36
Mobil: 0722.29.55.35,
0744.38.39.39, 0766.21.17.84;
chris_tehnodent@yahoo.com

Primim comenzi din toată țara!

Va așteptăm la Denta 2016 - Pavilion C4, Stand 60

CONGRES U.N.A.S. 2016

A devenit deja tradiție ca manifestarea științifică organizată de UNAS să se desfăşoare la începutul lunii Octombrie.

În acest an, Congresul Internațional organizat de UNAS va avea loc în perioada 5-8 Octombrie 2016 şi se va desfăşura, ca şi anul trecut, la CRYSTAL PALACE BALLROOMS din Calea Rahovei Nr. 198A, Sector 5, Bucureşti (în spatele Pieței de flori George Coşbuc). Centrul de conferințe este dotat cu săli moderne complet utilate şi cu parcare gratuită de cca. 400 locuri.

În aceeaşi perioadă, paralel cu lucrările Congresului UNAS, va avea loc cea de-a XI-a Conferință Națională a Societății de Parodontologie din România, a V-a ediție a Conferinței Naționale a Societății Române de Protetică Dentară şi Maxilo- Facială precum şi a III-a Conferință Națională a Asociației de Stomatologie Pediatrică din România.

De asemenea, alături de noi vor participa cu lucrări cadre didactice de prestigiu ale Facultății de Stomatologie USMF "Nicolae Testemițanu" din Chişinău, membri ai Asociației Stomatologilor din Republica Moldova (ASRM).

Congresul este creditat cu 24 ore EMC de către Colegiul Medicilor Dentişti din România şi reprezintă maximum de ore EMC conform legislației în vigoare.

UNAS
Al XX-lea Congres Internațional al UNAS
A XI-a Conferință Națională de Parodontologie
Al V-lea Congres Național al Societății Române de Protetică Dentară și Maxilo-Facială
A III Conferința Națională a Asociației de Stomatologie Pediatrică din România
Congres UNAS
5-8 Octombrie 2016
Ediția a XX-a
Ediție Jubiliară
Tema Congresului
FUNCȚIE ŞI DISFUNCȚIE ÎN TRATAMENTUL STOMATOLOGIC
Organizatorii Congresului
•Uniunea Națională a Asociațiilor Stomatologice
•Facultatea de Medicină Dentară – UMF „Carol Davila" – București
• Asociația Stomatologilor din Republica Moldova
CRYSTAL PALACE BALLROOMS
5-8 OCT 2016
Cea mai importantă întâlnire a medicilor dentiști din România
Manifestare creditată de către CMDR cu 24 ore EMC
Cu sprijinul societăților:
•Asociația Stomatologilor din REPUBLICA MOLDOVA
•Societatea Română de Protetică Dentară și Maxilo-Facială
•Societatea de Parodontologie din România
•Societatea Română de Chirurgie Orală și Maxilo-Facială
•Societatea Română de Reabilitare Orală
•Asociația Națională de Stomatologie Pediatrică din România
•Societatea Română de Implantologie Orală și Biomateriale
•Societatea Română pentru Management Medical
Sponsor principal
Sponsori
sitea
Dentotal
Dr.Fischer
LIBRA
blend-a-med
Oral-B

AGC New Dent

Partenerul tău pentru calitate

Import & distribuție produse stomatologice & tehnică dentară

AGC New Dent – importator direct de sisteme, software și consumabile imes-icore ***Germania***

Noua generație **CORiTEC** de **sisteme și tehnologie CAD/CAM 2015**

imes-icore
Competence in CNC & DENTAL-Solutions

- AGC New Dent va invită în perioada 20-22 Octombrie la Denta, standul 41, Pavilionul C4-C5.

Sistemul **imes-icore** stabilește un nou standard cu tehnologia sa orientată spre viitor. Linia optimă de produse a echipamentului, software și consumabile, **combinate cu servicii ambițioase și sprijin, full support post-vânzare**, precum și soluțiile inovatoare garantează cea mai înaltă productivitate și calitate pentru sistemele CAD/CAM **CORiTEC**.

Experimentați posibilitățile sistemelor flexibile **CAD/CAM imes-icore!**

imes-icore este un producător care ridică la nivel de artă ingineria germană, deoarece **imes-icore** este un standard pentru **EXCELENȚA ÎN SOLUȚII DENTARE!**

Vă oferim o gamă variată de consumabile **CAD/CAM** freze, blank-uri la cel mai bun raport calitate-preț. *Detalii pe www. agcnewdent.ro*

S.C. AGC New Dent S.R.L.
400664 Cluj, România,
Str. Govora nr. 8, Cluj-Napoca

www.agcnewdent.ro

Tel: 0757 086 540, 0757 086 541
Tel.: 0371 169 397, Fax: 0372 897 368
E-mail: office@agcnewdent.ro

Tehnica stereolitografică în confecționarea protezelor totale

Corina Marilena Cristache [1], Eugenia Eftime Totu [2], Gabriela Mocanu (Georgescu) [3], Cristian Butnărașu [4].
[1] Șef Lucrări, doctor în ştiințe medicale UMF „Carol Davila" Bucureşti, F.M.A.M & medic primar chirurg oro-maxilo-facial la Concordia Dent Clinic,
[2] Profesor Universitar Departamentul de Chimie Analitică şi Ingineria Mediului, Universitatea Politehnică Bucureşti, [3] Studentă UMF „Carol Davila" Bucureşti, Specializarea Tehnică Dentară. [4] Tehnician dentar DDX Europa SRL, masterand Universitatea Politehnică Bucureşti.

Stereolitographic technique in complete denture fabrication

Abstract

The applicability of new CAD -CAM (Computer Aided Design & Manufacturing) techniques in dentistry was made possible due to the accelerated progresses in computer science, the high level of creativity and understanding of complex technology, high knowledge of medicine, engineering and materials of dentists and dental technicians. This revolutionary process overcomes the barriers related to the complexity of the geometric shape of an object, even getting prosthetic parts with high precision and superior aesthetics. This article summarizes the steps involved in manufacturing a 3D printed denture using stereolithographic technique from a polymer Poly(methyl) methacrylate (PMMA) with improved characteristics by adding titanium nanoparticles.

Key-words: complete denture, CAD-CAM, stereolitography, 3D printing, PMMA

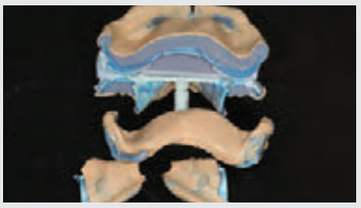
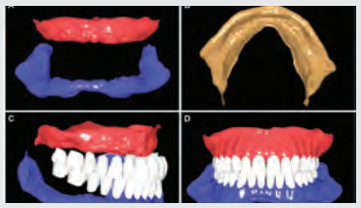
Rezumat

Inovațiile rapide în domeniul informaticii, nivelul ridicat de creativitate şi înțelegere complexă a tehnologiei, precum şi cunoştințele de medicină, inginerie şi materiale ale celor implicați - stomatologi şi tehnicieni dentari - au facut posibilă aplicabilitatea noilor tehnici CAD-CAM (Computer Aided Design & Manufacturing) în medicina dentară. Prin acest procedeu revoluționar sunt depăşite barierele legate de complexitatea formei geometrice a unui obiect, permițând chiar obținerea de piese protetice cu un grad înalt de precizie și estetică superioară. Articolul prezentă succint etapele de confecționare a unei proteze totale printate 3D prin tehnica stereolitografică utilizând un polimetil metacrilat (PMMA) cu proprietăți îmbunătățite prin adaos de nanoparticule de titan.

Cuvinte-cheie: proteză totală, CAD-CAM, stereolitografie, printare 3D, PMMA.

Ca urmare a creşterii speranței de viață şi implicit a numărului vârstnicilor, politicile de sănătate din țările europene se concentrează din ce în ce mai mult pe îmbunătățirea serviciilor medicale adresate acestei categorii de populatie. În acelaşi timp, aşteptările persoanelor de vârsta a treia au crescut exponențial în ultima vreme, mai ales de la serviciile stomatologice - atunci când vine vorba de menținerea funcționalității și estetică.
În ciuda măsurilor profilactice adoptate, majoritatea vârstnicilor prezintă edentații totale iar protocoalele curente pentru conceperea unui plan de tratament, producția și utilizarea materialelor pentru confecționarea protezelor dentare au rămas practic neschimbate în ultimii 40 de ani (1, 2).
Atât procedurile clinice cât și cele tehnice de confecționare a protezelor mobile rămân pline de neconcordanțe și imperfecțiuni legate direct de procesul clasic de manufacturare cât și de impreciziile materialelor. Dacă se adaugă la acestea și un număr necesar de 5-6 ședințe pentru confecționare și alte câteva pentru adaptare, se ajunge o situație neplăcută și cu consum mare de timp atât pentru pacient cât și pentru practician (2).
Inovațiile rapide în domeniul informaticii, nivelul ridicat de creativitate şi înțelegere complexă a tehnologiei, precum şi cunoştințele de medicină, inginerie şi materiale ale celor implicați - stomatologi şi tehnicieni dentari - au facut posibilă aplicabilitatea noilor tehnici CAD-CAM *(Computer Aided Design & Manufacturing)* în medicina dentară.
În medicina dentară CAD/CAM (3) reprezintă tehnologia de vârf în fabricarea inlay-urilor, coroanelor, punților dentare, bonturilor implantare, protezelor maxilofaciale, etc (4). Recent (începând cu anul 2013) tehnica a fost disponibilă commercial și pentru fabricarea protezelor totale prin introducerea protezelor digitale **AvaDent** (Global Dental Science LLC, Scottsdale, Arizona, SUA & Tilburg, Olanda) și a sistemului **Dentca CAD/CAM System** (Dentca Inc., Los Angeles, California) (5). Primul proces – utilizat de sistemul AvaDent - constă în folosirea tehnicii substractive, respectiv frezarea bazei protezei într-un bloc prepolimerizat de PMMA. Baza protezei este prevăzută cu retenții pentru dinții prefabricați iar aceştia sunt lipiți ulterior cu ajutorul unui adeziv special. Cel de-al doilea proces (sistemul Dentca) foloseşte tehnica de printare, aditivă – stereolitografie - pentru a realiza o proteză de probă. Proteza totală finală este procesată convențional după efectuarea adaptărilor necesare **(Tabel 1)**. Unul dintre dezavantajele majore ale ambelor tehnici este cerința de producție centralizată, respectiv datele și amprentele sunt trimise la un laborator central din Statele Unite ale Americii (SUA) pentru sistemul Dentca și în SUA sau Olanda pentru AvaDent. Proteza finală este fabricată și retrimisă ulterior clinicii dentare. Prin urmare, toate modificările sau ajustările eventual necesare implică timp și costuri suplimentare.
Tehnica aditivă stereolitografică (SLA) - foto-solidificare sau fabricare optică – este o prototipare rapidă (PR), definită de Lennings (6) ca „procesul care creează automat prototipul fizic pornind de la un model 3D CAD, într-o scurtă perioadă de timp".

Tabel 1 - Partea I Etapele clinico-tehnice de confecționare a protezelor dentare prin tehnica CAD-CAM în cazul sistemelor Avadent (Arizona, SUA & Tilburg, Olanda) și Dentca (California, SUA).

	AVADENT (Arizona, SUA &Tilburg, Olanda)	DENTCA (California, SUA)
Necesar (Kit introductiv)		
Etapa clinică 1		
Etapă de laborator – scanare date și design		
Analiză design (clinic)		

Simos Labor Invest

Smart abutments · Smart Lab.investments

Articulator ELSNER

- Poliamidă cu fibră de sticlă
- Uşor de manevrat, cu greutate mică, calitate superioară;
- Cu funcţii uşoare, stabil, cu mecanism de închidere sigur;
- Înălţimea etajului suficientă;
- Calibrat.

Culori disponibile:
- alb, negru

În preţ sunt incluse:
- 6 tălpici de gipsare
- 2 tălpici din plastic cu magnet

Soluţii înşurubabile pentru protezarea fix-mobilizabilă pe implanturi, chiar în cazul unor divergenţe (angulaţii) foarte mari, până la 25°.

Compatibil cu:
ALPHA-BIO, MIS, AB IMPLANT, BEGO, NOBEL ACTIV, NOBEL REPLACE, BIOHORIZONT, STRAUMANN SI ALTE SISTEME.

CENTRU LASER CUSING ŞI FREZARE CAD/CAM

USING LASER SINTERING TECHNOLOGY

Simo's dental Laboratory

facebook.com/Simos Dental Labor; www.simosdental.ro

Dep. administraţie: 0040 745-081 833; Dep. tehnic: 0040 745-768 572

Loc. Odorheiu Secuiesc, Jud. Harghita, str. Bethlen Gábor nr. 65/A

COLABORARE CU LABORATOARE

- coroane şi punţi de zirconiu-fişier STL — 17 €
- coroane şi punţi de zirconiu pe modelul trimis — 23 €

- coroane şi punţi sinterizate din Cr-Co fisier STL — 6€
- coroane şi punţi sinterizate din Cr-Co pe modelul trimis — 8€

- schelet metalic sinterizat din Cr-Co, prelucrat, pregătit pentru ceramică — 10€

- sisteme speciale de ancorare *(matricea inclusă)* — 20€

- coroană telescopică primară *(nefrezată)* — 9€

- proteză scheletată telescopată- structură metalică *(adaptată pe model, trei coroane telescopice secundare incluse)*

140 €

- proteză scheletată cu sisteme speciale de ancorare structură metalică *(adaptată pe model)*

120-130 €

Loc. Odorheiu Secuiesc, Jud. Harghita, str. Bethlen Gábor nr. 65/A

Tel/Fax: 0040 266-217 170; Tel: 0040 745-76 85 72, 0040 756-51 79 35

web: www.labinvest.ro; e-mail: office@labinvest.ro

- aparatură germană
- material remanium® star CL
- seriozitate maximă
- preţuri competitive

Stereolitografia constă în utilizarea unui fascicul laser cu lumină ultravioletă pentru solidificarea unei rășini fotopolimerice lichide aflată într-o cuvă a imprimantei 3D. Sub acțiunea luminii laser acestă rășină sensibilă la lumina ultravioletă se fotopolimerizează, solidificându-se în straturi succesive, obținandu-se astfel modelul solid 3D (7).
Avantajele tehnologiei SLA:
- Obținerea unor piese cu geometrii complexe și extrem de detaliate (8, 9), la o viteză de printare bună spre foarte bună (10, 11).
- Sistemul funcționează într-un mod stabil: o dată început procesul de construcție decurge în mod automat.
- Precizia este ridicată: ex. un fir de păr are un diametru de aproximativ 100 microni, iar precizia cu care se obțin obiectele prin acest procedeu are o marjă de eroare de 5 microni, garantând chiar o acuratețe dimensională de până la 1 micron (12).
Dezavantajele tehnologiei SLA:
- Rezistența medie la prelucrări mecanice, nedurabilitate în timp, necesită operațiuni de post-procesare.
- Durata de viață a tubului de laser heliu-cadmiu este de aproximativ 3.000 de ore, întreținerea este destul de scumpă, astfel costul de producție fiind relativ mare.
- Răşinile fotosensibile nu sunt rezistente termic şi mecanic, prezentând o instabilitate în timp, pot provoca alergii (13).
Pentru a compensa dezavantajele printării 3D, în ultima perioadă în stomatologie s-au propus și realizat mai multe modificări atât în compoziția materialelor prin adaus de nanofileri cât și în tehnica de procesare.
În cele ce urmează prezentăm succint etapele de confecționare a unei proteze printate 3D prin tehnica stereolitografică.
Confecționarea urmărește etapele obținerii unei proteze prin tehnica clasică până la faza de model functional și montare în articulator. Modelele funcționale cât și relația centrică (RC) și dimensiunea verticală de ocluzie (DVO) sunt digitalizate, iar machetele se realizează virtual (CAD) cu ajutorul unui software dedicat și exportate ca fișiere în format .stl sau .dcm (Fig. 1).

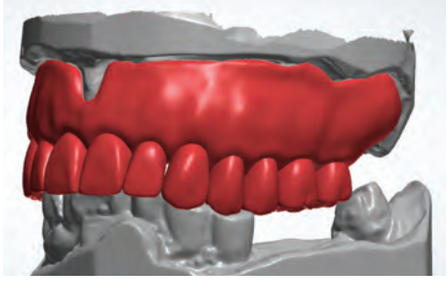


Fig. 1 Macheta protezei totale – un print-screen după fișierul .dcm.

Odată realizată macheta virtuală, aceasta poate fi trimisă prin email medicului iar ulterior pacientului pentru consultare și eventuale modificari (Fig. 2).
După realizarea modificărilor, fișierul CAD este trimis laboratorului spre printare (Fig. 3 a si b).
Fabricarea propriu-zisă (CAM) se realizează cu ajutorul stereolitografiei.

Tabel 1 - Partea II Etapele clinico-tehnice de confecționare a protezelor dentare prin tehnica CAD-CAM în cazul sistemelor Avadent (Arizona, SUA & Tilburg, Olanda) și Dentca (California, SUA).

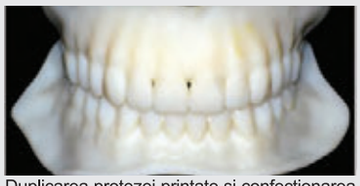
	AVADENT (Arizona, SUA &Tilburg, Olanda)	DENTCA (California, SUA)
Etapa clinică 2 proba machetei (opțională)		
Etapa de laborator - procesare	Frezare CAD-CAM din bloc de PMMA și lipire dinți prefabricați cu adeziv special.	 Duplicarea protezei printate și confecționarea piesei finale prin tehnica clasică
Etapa clinică 3		

Fig. 2 După analiza machetei de către medic în cabinet și consultarea pacientului se marchează modificările solicitate.

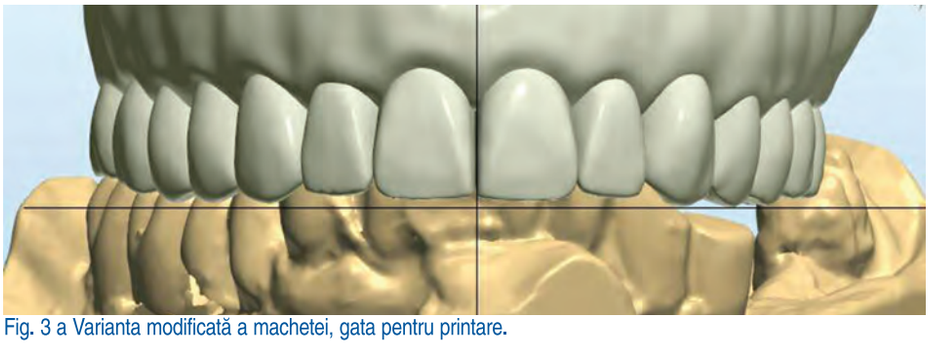


Fig. 3 a Varianta modificată a machetei, gata pentru printare.

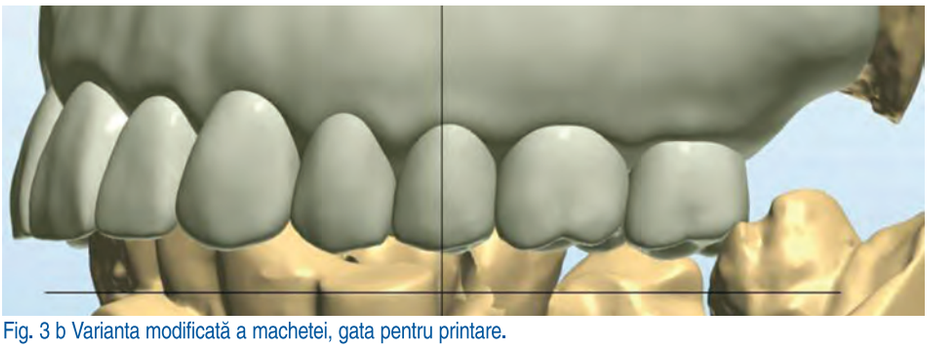
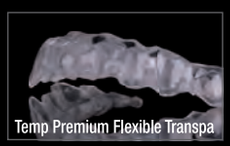
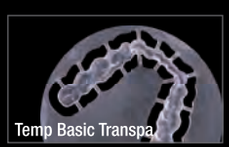
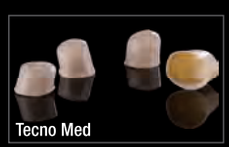


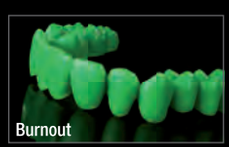
Fig. 3 b Varianta modificată a machetei, gata pentru printare.

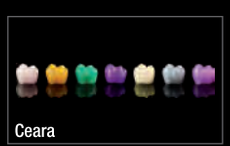
Zirkonzahn®











TOTUL ESTE POSIBIL

Materiale de prelucrat si sisteme CAD/CAM Sisteme

COMPLETE DE FREZARE CAD/CAM

UNITATE DE FREZARE + SCANER + PC CU DESKTOP + M PROGRAM PENTRU MODELAT + C PROGRAM PENTRU FREZAT

Zirkonzahn Worldwide *– South Tyrol, Italy – T +39 0474 066 680 – info@zirkonzahn.com – www.zirkonzahn.com*

Dental Labor Manolache *– T +40 212 339 376 – dentallabor_manolache@yahoo.de*

Obiectul este creat strat cu strat prin fotopolimerizarea cu ajutorul unei raze laser din domeniul UV de o anumită frecvență și intensitate, asistată de computer (CAD), laser ce declansează reacția într-un lichid fotopolimeric (Fig. 4).

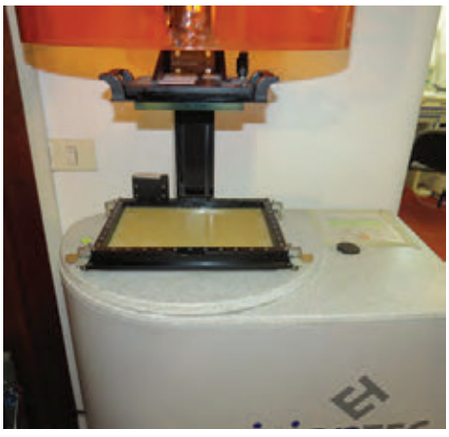


Fig. 4 Imprimanta 3D Envisiontec pregătită de lucru. În partea inferioară a dispozitivului se poziționează cuva cu PMMA de culoarea aleasă.

Înainte de trimiterea comenzii către imprimantă, la nivelul suprafeței externe a protezei, se vor edita automat structurile de sprijin, necesare pentru a preveni deformarea în timpul procesului de prototipare rapidă (Fig. 5).

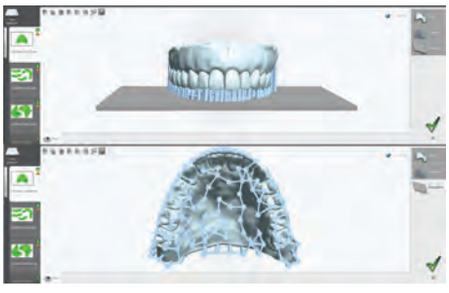


Fig. 5 Editarea automată a structurilor de sprijin.

Prin această opțiune se asigură integritatea lucrării și totodată ușurința îndepărtării acestora. Modelul 3D dorit este feliat inițial în secțiuni transversale pe care fasciculul laser le trasează pe suprafața rășinei lichide. Expunerea la lumina laser ultravioletă solidifică modelul trasat pe rășina lichidă (E-DENT 100, Envisiontec GmbH, Gladbeck, Germania), rezultand un strat solid construit (printat 3D) care se adaugă la stratul precedent construit.
După finalizarea construcției, modelul 3D obținut este imersat într-o baie chimică separată, pentru îndepartarea excesului de rășină, după care este tratat într-un cuptor cu radiații ultraviolete pentru polimerizarea finală (Fig. 6 a și b).

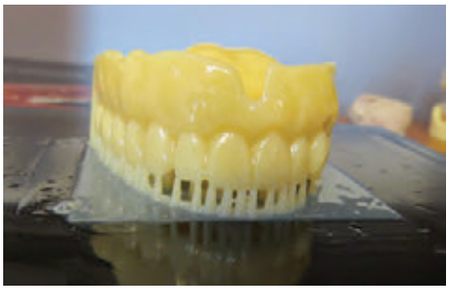


Fig. 6 a - Aspectul protezei imediat după polimerizare.

E-DENT 100, polimetil metacrilat (PMMA) fotopolimerizabil care se foloseste într-un sistem de fabricație aditiv, este special conceput pentru crearea restaurarilor pe termen limitat datorită riscului de alterare a proprietăților mecanice și contaminare bacteriană. În acest context s-au impus diverse metode pentru îmbunătățirea proprietăților mecanice cum ar fi corecția chimică a structurii polimerice prin adaus de polietilenglicol dimetacrilat, întărirea bazei protezei prin adaus de fibre și particule sub formă de micro-fileri (14-18) cu câteva dezavantaje printre care fragilitatea și opacitatea precum și adaos de nanoparticulele de TiO_2 (n-TiO_2). În ultima perioadă n-TiO_2 a fost utilizat din ce în ce mai mult datorită caracteristicilor sale (19): lipsă de toxicitate, inerție chimică, proprietăți antibacteriene, stabilitate în mediu coroziv și rezistență mecanică.
În cazul prototipului realizat de noi, în vederea îmbunătățirii calităților PMMA s-au adaugat n-TiO_2(0,4 – 1%) în special pentru activitatea antimicrobiană dovedită experimental și clinic față de *Candida albicans, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, Escherichia coli, Lactobacillus acidophilus* cât și pentru proprietațile fotocatalitice în prezența fotonilor caracterizați de o lungime de undă mai mică de 388 nm, declanșând diferite reacții chimice specifice (polimerizarea).
Materialul utilizat este adaptat și conceput pentru echipamentul DLPM (*Digital Light Projection Manufacturing* = Fabricare prin proiecția digitală a luminii) dezvoltat de Envisiontec GmbH (Gladbeck, Germania).
Pentru obținerea unei culori cât mai apropiate de cea a țesutului mucozal s-a folosit un acrilat multifuncțional autoplimerizabil, cu o stabilitate coloristică în timp foarte bună, cu care s-a cosmetizat porțiunea gingivală a protezei (Fig.7 a și b).
Avantaje de necontestat ale tehnologiei moderne de printare 3D în medicina dentară:
- Usurința refacerii protezei, pe baza designului stocat pe termen nelimitat, sub forma unui fișier .stl sau .dcm. În cazul în care proteza este distrusă accidental, timpul necesar refacerii, fără prelucrări ulterioare și machiaj, este de cca 60 minute (în funcție de complexitatea construcției și de caracteristicile imprimantei).
- Design-ul nerestricționat și capacitatea de manufacturare a unor forme dentare personalizate nerestricționată de axul de frezaj sau limitele mașinii cum se întâmplă în situația tehnicii substractive. Imprimanta poate printa 3D toate detaliile anatomo-morfologice interioare-exterioare cu o rezoluție foarte fină, aceasta reprezentând înălțimea stratului depus.
- Consum redus de material: spre deosebire de tehnica substractivă în care se pierde întreg blank-ul. În tehnica aditivă se consumă strict cantitatea de material necesară printării obiectului. Rășina rămasă în cuva de construcție poate fi reutilizată la printările ulterioare.
- Protocol de producție descris este accesibil oricărui laborator de tehnică dentară ce deține un echipament adecvat respectiv imprimantă 3D și software CAD/CAM compatibil. Se evită astfel costurile suplimentare și consumul de timp aferente tehnicilor centralizate.

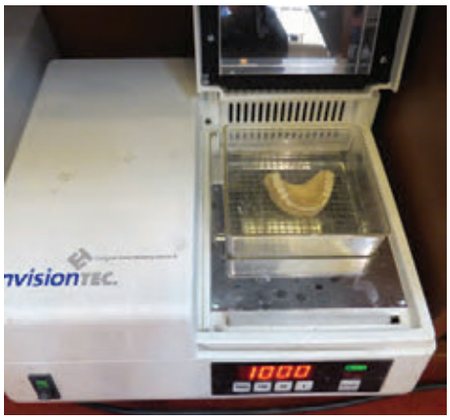


Fig. 6 b – După imersia în alcool izopropilic și prelucrare se realizează fotopolimerizarea finală, folosind aparatul de finisare Otoflash G171 (Envisiontec, Baierbrunn, Germania).

Fig. 7 a - Pentru cosmetizat porțiunea gingivală a protezei s-a folosit un acrilat multifuncțional autoplimerizabil;

Fig. 7 b – proteza finală.

Concluzii:

Tehnologia digitală a avansat rapid în medicina dentară. Computerele preiau sarcinile care înainte erau executate manual și le efectuează mai ușor, mai rapid, mai ieftin și mult mai predictibil. Tehnologia de fabricație prin stratificare poate produce structuri complexe la un preț accesibil cu pierderi reduse sau inexistente de material (3).
Este necesar obținerea unor material cu calități îmbunătățite și perfecționarea tehnologiilor existente pentru obținerea unor piese protetice precise și estetice într-un număr redus de ședințe de lucru, avantajos atât pentru medicul dentist și pacient cât și pentru tehnicianul dentar.
Prin urmare, așa cum s-a menționat de către Bidra și colaboratorii (20) într-un review al literaturii de specialitate privind tehnologia CAD/CAM pentru fabricarea protezelor dentare totale: “capacitatea de a produce proteze dentare totale folosind tehnologia asistată de calculator are posibilități educaționale, experimentale și clinice nemăsurate pentru viitor”.

Peste 60 de ani de experiență și înaltă performanță în sterilizare

MELAG
competence in hygiene
Quality – made in Germany

MELAG este unul dintre liderii mondiali în domeniul tehnologiei sterilizării și igienei.

Înființată în 1951 la Berlin, compania MELAG și-a focalizat eforturile și resursele în producția de echipamente pentru sterilizarea instrumentarului și accesoriilor stomatologice.

De atunci, cele peste 500.000 de unități MELAG vândute în întreaga lume reprezintă materializarea eforturilor continue către calitate, performanță și succes.

Clasa Pro
de la 5.000 EURO

Clasa Premium
de la 6.500 EURO

În plus, primiți un preț special pentru aparatul de sigilare MELA*seal* de la 1600 lei

MEDICA M3
www.medicam3.ro

Reprezentanță și service autorizat pentru echipamentele Melag

Str. Iuliu Hațieganu nr. 4, Cluj-Napoca, Tel/Fax.: 0264-591034, 0741-277069, www.medicam3.ro Email: echipamente@medicam3.ro

Acest proiect a primit suportul financiar din partea Unității Executive pentru Finantarea Invatamantului Superior, a Cercetarii, Dezvoltarii și Inovarii, CCCDI - UEFISCDI, Grant nr. 30/2016 în cadrul PNCDI III.

Bibliografie:

1. Jacob RF. The traditional therapeutic paradigm: Complete denture therapy. Journal of Prosthetic Dentistry.79(1):6-13.
2. Wimmer T, Gallus K, Eichberger M, Stawarczyk B. Complete denture fabrication supported by CAD/CAM. The Journal of Prosthetic Dentistry. 2016;115(5):541-6.
3. van Noort R. The future of dental devices is digital. Dental Materials.28(1):3-12.
4. Infante L, Yilmaz B, McGlumphy E, Finger I. Fabricating complete dentures with CAD/CAM technology. J Prosthet Dent. 2014;111(5):351-5.
5. Kattadiyil MT, Goodacre CJ, Baba NZ. CAD/CAM complete dentures: a review of two commercial fabrication systems. J Calif Dent Assoc. 2013;41(6):407-16.
6. Lennings L. Selecting either layered manufacturing or CNC machining to build your prototype. SME Technical Paper, Rapid Prototyping Association, PE00-171. 2000:1-10.
7. R. Ippolito ea. Benchmarking of Rapid Prototyping Techniques in Terms of Dimensional Accuracy and Surface Finish, CIRP Annals - Manufacturing Technology 44(1), 157-160.
8. Anitha R, Arunachalam, S. & Radhakrishnan, P. Critical parameters influencing the quality of prototypes in fused deposition modelling. J Mater Process Tech 118, 385 (2001).
9. Pennington RC, Hoekstra, N. L. & Newcomer, J. L. Significant factors in the dimensional accuracy of fused deposition modelling. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part E: Journal of Process Mechanical Engineering 219, 89 (2005).
10. Azari A NS. The evolution of rapid prototyping in dentistry: a review. Rapid Prototyp J 2009;15:216-225.
11. Sun J ZF. The application of rapid prototyping in prosthodontics. J Prosthodont 2012;21:641-644
12. G. D. Kim YTO. A benchmark study on rapid prototyping processes and machines: Quantitative comparisons of mechanical properties, accuracy, roughness, speed, and material cost Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture. 222(2), 201-215.
13. http://www.zspotmedia.ro/blog/printare-3d/.
14. Erbas Kiziltas E, Kiziltas A, Bollin SC, Gardner DJ. Preparation and characterization of transparent PMMA–cellulose-based nanocomposites. Carbohydrate Polymers. 2015;127(0):381-9.
15. Wang Q, Wang X, Li X, Cai Y, Wei Q. Surface modification of PMMA/O-MMT composite microfibers by TiO2 coating. Applied Surface Science. 2011;258(1):98-102.
16. Varela-Rizo H, Montes de Oca G, Rodriguez-Pastor I, Monti M, Terenzi A, Martin-Gullon I. Analysis of the electrical and rheological behavior of different processed CNF/PMMA nanocomposites. Composites Science and Technology. 2012;72(2):218-24.
17. Yu W, Wang X, Tang Q, Guo M, Zhao J. Reinforcement of denture base PMMA with ZrO2 nanotubes. Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials. 2014;32(0):192-7.
18. Rajkumar K, Sirisha P, Sankar MR. Tribomechanical and Surface Topographical Investigations of Poly Methyl Methacrylate-Seashell Particle based Biocomposite. Procedia Materials Science. 2014;5(0):1248-57.
19. Bagheri S, Mohd Hir ZA, Yousefi AT, Abdul Hamid SB. Progress on mesoporous titanium dioxide: Synthesis, modification and applications. Microporous and Mesoporous Materials. (0).
20. Bidra AS, Taylor TD, Agar JR. Computer-aided technology for fabricating complete dentures: Systematic review of historical background, current status, and future perspectives. Journal of Prosthetic Dentistry.109(6):361-6.

Autori corespondenti:
corinacristache@gmail.com
eugenia_totu@yahoo.com

:DENTEX
produse stomatologice
APARAT DE INJECTAT MULTIPRESS ECO
Multipress Eco se deosebește prin calitatea perfectă și construcția fiabilă și solidă. Procesul de injecție este complet automatizat. Munca tehnicianului este limitată la pregătirea lucrărilor în ceară, ambalare în chiuvetă și spălarea tiparului. Aparatul controlează procesul de topire și injectare și semnalizează etapele specifice ale procesului.
1 AN GARANȚIE
MULTIPRESS
1.930 euro
BONUS: 1 KIT MULTIPRESS STARTER SET ÎN VALOARE DE 200 EURO
BIOCETAL
rășină acrilică termoplastică utilizată pentru efectuarea protezelor parțiale fără metal.
Prețuri de la 10,⁹ lei
Culori: 3 nuanțe cu vinișoare, 16 nuanțe Vita, Transparent
DENTIFLEX
rășină poliamidă termoplastică utilizată pentru realizarea protezelor parțiale fără metal
Prețuri de la 24,⁹ lei
Culori: 3 nuanțe cu vinișoare, Roz, Transparent
VITAPLEX
material termoplastic, care introduce un nou standard de calitate pentru protezele dentare totale
Preț 41,⁹⁰ lei
Culori: Roz cu vinișoare, Roz, Transparent
ACRON
material nou și unic, pentru realizarea tuturor tipurilor de proteze.
Prețuri de la 24,⁹ lei
Culori: 6 nuanțe de roz cu vinișoare • 1 nuanță de roz • 2 nuanțe de galben • 1 nuanță de transparent
Prețurile includ TVA!
www.dentex.ro, suport: e-mail: marius@dentex.ro
www.facebook.com/laboratordentex

TIANA DENT
import şi distribuţie

Shop online:
www.tianadent.ro

Oferte toamnă Ivoclar Vivadent

IPS emax Ceram

IPS Inline

SR Nexco

Cuptoare de ardere/ardere și presare ceramică Ivoclar Vivadent -10%

Programat P310

Programat P510

Programat EP3010

Programat EP5010

IKit-uri PS Ivocolor

IPS emax Press *

+

IPS Pressvest Speed

TianaDent
str. T. Arghezi nr. 7
tel: 0756 163 143
fix: 0269 436 425
web: www.tianadent.ro
email: tianadent@gmail.com

*Ofertă supusă unor condiții

ivoclar vivadent

Sisteme **CAD CAM** inteligente

LABORATOR 2.0

Vă așteptăm la **DENTA 2016** Hala C2, standurile 46-47-48.

Fără taxe de instalare.
Fără licențe anuale obligatorii.
Instruire și suport tehnic asigurat.

pro 3d ure medical

Identica hybrid

EASY SHAPE Roland DENTAL SOLUTION

DENTAL DIRECT

Iasi, str. Gh. Saulescu nr. 13 | 0372 - 744 663 | office@dentaldirect.ro | **www.dentaldirect.ro**

Metalo-Ceramica: Estetică fără frontiere
Unde este structura metalică? - Partea a II-a

Florin Mihai Stoboran MTD / România
Preluare din das dental labor LXIV - 4/2016

Metal-Ceramic esthetics without boundaries
Search: Where is the framework?
Abstract
We have known for some years now that abrasion, erosion and other defects caused by stress and diet, are issues which are becoming increasingly common. Now we see that this type of problem is occurring more and more frequently amongst under 30-year-olds who consume modern acidic drinks. An extreme example with a dreadful initial situation is presented here. The most suitable, patient-friendly and well proven method still used a lot today is the metal-ceramic restoration.
There are special requirements to be considered when creating a life-like rehabilitation of teeth in young adults: not just in terms of the vestibular tooth surfaces, incisal edges and the occlusal surfaces, but also the type of veneering material used for the restoration with regard to tooth shade, translucency and light transmission. The correct choice from the start makes the dental technical work quicker and easier. To make our work with metal easier and in order to achieve convincing light optical results, we chose the new ceramic IPS Style Ceram from Ivoclar Vivadent (Schaan/Liechtenstein). The following article describes our production methods step by step, from the diagnostic assessment and planning to the final insertion of the restoration.

Key-words: esthetic and functional rehabilitation of young adults teeth, correct choice of the esthetic restoration material, step by step fabrication methods, diagnostic assessment, treatment planning, final esthetic restoration.

Rezumat
Observăm deja de un număr de ani faptul că abrazia, eroziunea și alte defecte cauzate de stress și dietă sunt probleme ce apar cu frecvență din ce în ce mai ridicată. Acum vedem că acest tip de situații apar cu frecvență sporită în rândul tinerilor sub 30 de ani vârstă ca urmare a consumului de băuturi acide moderne.
În acest articol este prezentat un astfel de caz, prezentat la cabinet cu o situație inițială cutremurătoare. Metoda cea mai indicată, prietenoasă cu pacientul și care a trecut proba clinică a timpului este restaurarea cu lucrări protetice metalo-ceramice.
Când reabilităm dinții pacienților tineri există cerințe speciale de luat în considerare: nu doar microtextura și anatomia fețelor vestibulare, forma și conturul muchiilor incizale și al suprafețelor ocluzale, ci și tipul de material fizionomic utilizat în fabricarea restaurărilor din prisma nuanței coloristice a dinților, al translucidității și al transmiterii luminii. Dacă materialul este ales corect de la început, acest fapt va ajuta tehnicianul dentar să lucreze rapid și cu ușurință. Pentru a ne ușura munca pe structura metalică, am ales noua metalo-ceramică de la Ivoclar Vivadent: IPS Style. Articolul de față descrie pas cu pas protocolul nostru de lucru, de la analiza diagnostică și alegerea planului de tratament, până la cimentarea restaurărilor finale.

Cuvinte-cheie: reabilitarea estetică și funcțională a dinților pacienților tineri, alegerea corectă a materialului de restaurare estetică, metoda de fabricare a restaurărilor pas cu pas, analiza diagnostică, planul de tratament, restaurările finale estetice.

În prima parte a acestui studiu de caz autorul nostru ne-a explicat primii pași făcuți în reabilitarea acestui pacient tânăr, care s-a prezentat cu o situație dezolantă. Urmăriți acum ce a făcut tehnicianul dentar Florin Stoboran, cum a modelat partea fizionomică din punct de vedere estetic și funcțional și cum a individualizat coloristic restaurările protetice.

Construcția individualizată pentru pacient

Pentru a obține aspectul individual, natural, caracteristic acestui pacient, am utilizat IPS Style Ceram Mamelon yellow-orange în zona palatinală (Fig. 26) și IPS Style Ceram Occlusal Dentin Orange în zonele incizale și laterale. Ultimele, sunt colorate în verde spre a fi ușor de vizualizat și recunoscut. În opinia noastră, codarea coloristică intensă a diferitelor mase ceramice ne ajută să controlăm modelajul personalizat creat. După ardere, acești pigmenți ard complet, fără reziduuri și este dezvăluită nuanța coloristică naturală a maselor ceramice utilizate.

IPS Style Ceram Mamelon yellow-orange și IPS Style Ceram Mamelon light au fost mixate în raport de 1:1 (Fig. 27) și aplicate vestibular în strat foarte fin pentru a accentua structura de lobi de creștere.

Fig. 26

Fig. 26: Modelajul din normă palatinală, care contribuie la iluzia de profunzime și la aspectul vital global al lucrării.

Fig. 27

Fig. 28

Fig. 27: Crearea lobilor de creștere: sunt vizibile stabilitatea materialelor IPS Style în timpul aplicării și stabilitatea muchiei incizale

Fig. 28: Stratificarea efectelor finale. Varietatea de mase de IPS Style Impulse și Efecte permit tehnicienilor dentari să se bucure din plin de pasiunea lor

Informație

Truc:

Este recomandat ca masele IPS Style Ceram Mamelon să se utilizeze cu precauție și în cantități mici, întrucât ele sunt extrem de opace și cu fluorescență ridicată. Obțineți un rezultat foarte natural dacă le dați o formă curbată vertical. Coeziunea ridicată a materialului și stabilitatea lui în strat subțire vă permit să construiți cu ușurință structuri de detaliu bine definite.

Ulterior, am aplicat următoarele structuri la nivelul incisivilor și caniilor (Fig. 28): în zonele meziale am integrat IPS Style Ceram Incisal I2, IPS Style Ceram Opal Effect OE1 și OE5 precum și IPS Style Ceram Transpa blue, iar în zonele distale am adăugat IPS Style Ceram Transpa blue. Am inclus, de asemenea, IPS Style Ceram Opal Effect violet și IPS Style Ceram Incisal I3. Am aplicat IPS Style Ceram Opal Effect OE4 în formă de "U" începând din centrul dintelui și continuând în sus către zonele incizale aproximale. Spre a finaliza modelajul, am imitat așa-numitul "effect de halou", care în acest caz particular a fost realizat cu IPS Style Ceram Dentin A1. Spre deosebire de masele de lobi de creștere, aceste efecte au fost create cu tranziții mai fine.

Am modelat suprafața ocluzală adecvat vârstei. Pacientul avea ocluzie încrucișată în zona molară și de aceea, fața lingual a fost modelată mai lată decât de obicei, în special în cadranul doi.

Fig. 29

Fig. 30

Fig. 31

Fig. 29: Așteptat cu nerăbdare: rezultatul după prima ardere de dentină. Deja forma și culoarea sunt impresionante. Suntem foarte mulțumiți de contracția redusă de ardere, fapt ce ne economisește timp.

Fig. 30: Vederea din normă ocluzală ne arată clar că forma s-a menținut în timpul arderii. Acestea sunt rezultatele după ardere după aplicarea IPS Style Ceram Incisal I3 pe suprafețele ocluzale.

Fig. 31: Un rezultat bun după arderea finală de dentină: coroanele văzute din normă frontală, fără individualizare.

Am obținut aceasta încorporând tuberculul Carabelli în suprafața ocluzală, astfel încât contactele între dinții superiori și cei inferiori să fie complet aliniate, iar distribuția forțelor masticatorii să fie transmise egal (Fig. 40 la 43).

Arderile de dentină și evaluarea rezultatelor

Am compactat suprafața ceramicii cu o pensulă uscată și apoi am supus-o arderii la programul de ardere a dentinei (790°C). Întotdeauna așteptăm cu nerăbdare să vedem rezultatul după prima ardere, iar în cazul pacientului nostru, rezultatele au fost spectaculoase (Fig. 29). Din experiența noastră anterioară cu acest material, acesta a și fost rezultatul așteptat. Trebuie să specificăm clar: ceramica IPS Style Ceram se contractă minimal. Bazat pe experianța noastră, această ceramică are cea mai mica contracție de ardere dintre toate ceramicile pe care le-am utilizat anterior. A fost necesară o cantitate minimă de ceramică (în acest caz IPS Style Ceram Dentin A3) pentru a completa fața vestibulară. Arderea a doua de dentină (780°C) a arătat o contracție mică spre aproape deloc. Am avut nevoie de corecții minimale cu IPS Style Ceram Incisal I3 (Fig. 30). Masele stratificate și-au păstrat forma, iar profilul modelajului ocluzal cu cuspidaj pronunțat a rămas intact. Transmisia luminii din profunzime a fost așa cum am dorit, precum și nuanța coloristică graduală (Fig. 31). Dacă veți avea nevoie de arderi suplimentare de corecție, stați liniștiți, forma și culoarea vor rămâne stabile.

Prelucrarea și finisarea suprafețelor și individualizare

Următorul pas a fost să prelucrăm fețele vestibulare ale dinților 11 la 15 și 21 până la 25, în vederea obținerii formei adecvate vârstei: am utilizat freze diamantate în special pentru a recrea perikymata și șanțurile longitudinale (crestele intersegmentare și marginale segmentare). Prin aplicarea de pulbere de aur am putut examina cu atenție textura de suprafață și structurile de suprafață, inclusive în zona posterioară (Fig. 46 la 54). Important: după utilizarea pulberii de aur este extrem de important să o curățați complet cu steamer-ul pentru a preveni discolorațiile în timpul arderilor ulterioare.

Suprafețele au fost caracterizate individual utilizând pigmenții și glazura din gama IPS Ivocolor, ce poate fi utilizată pentru ceramicile stratificate, presate și frezate de la Ivoclar Vivadent, precum și pentru oxidul de zirconiu de la Wieland Dental. Aceasta a evidențiat micro și macro textura restaurării și a creat mai multă expresivitate. Am început cu nuanța de bază shade A2. Individualizând cu pigmenți IPS Ivocolor Stains am putut produce dinți de culoarea A3 cu cervicalele A3,5. Suprafața caracterizată avea un aspect de o naturalețe excepțională. Aceasta se datorează faptului că nu am folosit mase opace de ceramică, ci pigmenți, care au permis luminii să curgă în profunzime.

Fig. 32

Fig. 33

Fig. 34

Fig. 35

Fig. 36

Fig. 37

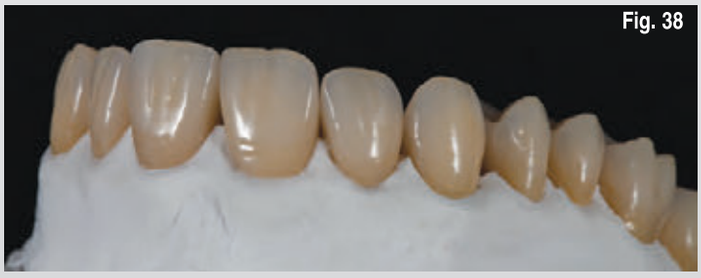
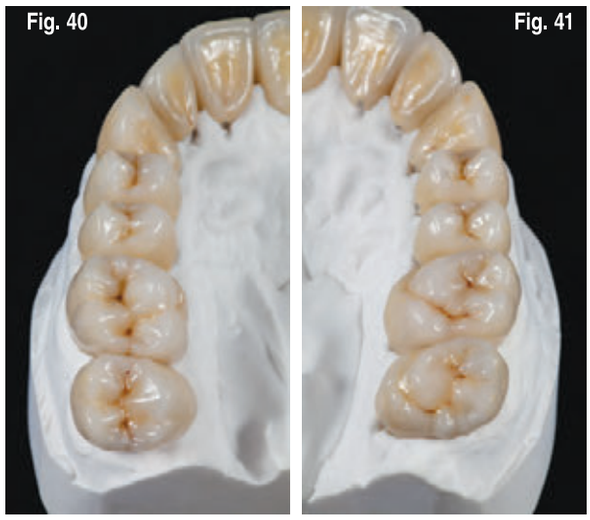


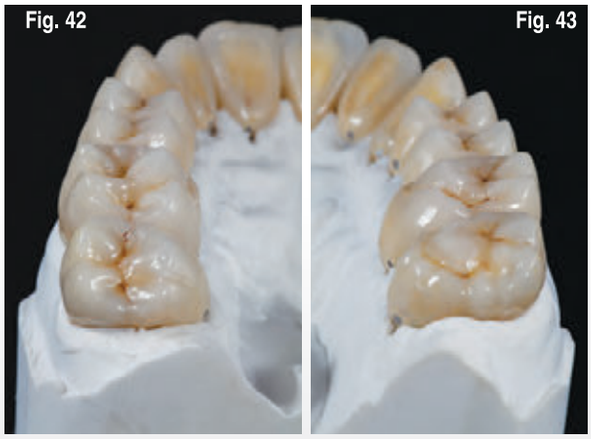
Fig. 38

Fig. 39

Fig. 32 la 39: Verificarea rezultatelor după aplicarea de stains și după arderea de glazură. Translucența, culoarea și transmisia luminii bucură ochiul din toate unghiurile.

Fig. 40 la 43 Un truc pe care l-am folosit: încorporarea deliberată a tuberculului Carabelli pentru a evita ocluzia încrucișată și pentru a obține o distribuire uniformă a forțelor masticatorii. Deși această formă este diferită de mușcătura originală a pacientului, îi oferă acestuia un confort sporit.





Deși coroanele din zona distală aveau un modelaj dramatic, am caracterizat fisurile. Am aplicat o ardere de glazură prin metoda uzuală (750°C) (Fig. 44 și 45).
Textura ideală poate fi determinată de cantitatea de material de glazură aplicată.
Cu cât cantitatea este mai mare, stratul mai gros, cu atât luciul final va fi mai mare. După arderea de glazură și polișarea manuală a anumitor zone, rezultatele au fost impresionante, literalmente "din toate părțile" (unghiurile) (Fig. 32 la 39). Forma și textura au fost realizate exact cum ne-am propus.

Pacient reabilitat, medic dentist mulțumit

În ultima ședință, lucrările au fost inserate pentru probă și verificate, iar apoi cimentate convențional. Atât medical cât și pacientul au fost atât de încântați de rezultaul final,

Fig. 44 și 45: Coroanele maxilare după arderea de glazură si polișare manuală selectivă, așa cum le-am dat medicului dentist.

Fig. 46

Fig. 47

Fig. 48

Fig. 46 la 54: Examinarea cu atenție a texturii suprafeței și a formei dinților.

Fig. 49

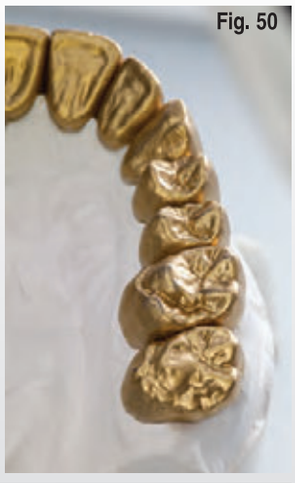


Fig. 50

Fig. 51

Fig. 52

Fig. 53

Fig. 54

încât s-a făcut o adevărată sesiune de fotografii din toate unghiurile și în diferite condiții de iluminare (Fig. 55 la 58).
Pacientul și-a recăpătat încrederea de a zâmbi deschis. Restaurările alese i-au redat bucuria de a trăi.

Concluzie

Conform producătorului, toate elementele componente de culoare din IPS Style conțin cristal de oxiapatită în cantități diferite. Din acest motiv opaquer-ul este un element esential al conceptului de culoare al restaurării.
Prin rezultatul final, IPS Style Ceram ne-a impresionat în special prin transluciditatea sa naturală și prin profunzimea transmiterii luminii. IPS Style ajută tehnicianul dentar să obțină restaurări înalt estetice în mod eficient, având la dispoziție un material ușor de manipulat și o contracție mică de ardere. Nu există specificații particulare de făcut în ceea ce privește premodelajul metalului. Restaurările finale sunt atât de vibrante și pline de viață, încât nimeni nu ar bănui că acolo există o structură metalică.
Un avantaj specific al lui IPS Style este acela că nu transpare muchia capei în incizal. Grație gradului ridicat de reflexie și al spectrului larg de împrăștiere al luminii, avem nevie de mult mai puțină masă de Deep Dentină pentru a masca muchia incizală a capei metalice în comparație cu metalo-ceramicile convenționale. Spațiul necesar este mai mic pentru această ceramică.
Datorită acestor avantaje, tehnicienii cu mai puțină experiență pot utiliza cu succes această metalo-ceramică.

Evaluarea noii mase ceramice

Cum este IPS Style pentru noi tehnicienii dentari: ne concentrăm la maxim pe stratificare și modelare. Masele IPS Style Ceram sunt foarte ușor de utilizat: granulația fină și omogenă, cu o consistență plăcută și ajustabilă individual. Sunt stabile. Se pot crea cu ușurință muchii ascuțite, structuri de detaliu. Straturile aderă bine unul de celălalt.

Fig. 55 la 58: Pacientul este din nou încrezător în sine și mulțumit. Este aceasta metalo-ceramica așa cum o știam noi?

În plus, un punct foarte important este eficiența în lucru. Ceramica are un grad de contracție scăzut, este necesară doar o ușoară supraconturare. Modelajul anatomic se menține. Evaluarea noastră, care se aplică și acestui caz clinic: când utilizează materialele IPS Style, ceramistul poate da frâu liber abilităților lui tehnice și artistice.

Mulțumim domnului doctor Adrian Băcilă pentru colaborare.

Florin Mihai Stoboran
Oradea, Romania
office@florinstoboran.com

Distribuitori autorizați Ivoclar Vivadent Technical:

Dent Distribution Grup
Str. Logofăt Tăutu nr. 66, Sector 3
București, Tel. 021 308 57, 51
office@dentdistribution.ro,
www.dentdistribution.ro

Doriot Dent
Str. Barabas Bela nr. 18 A, Arad,
Tel. 0257 254 638
office@doriotdent.ro
www.doriotdent.ro

Tiana Dent
Str. Tudor Arghezi nr 7, Sibiu,
Tel. 0756 163 143
tianadent@gmail.com
www.tianadent.ro

Fig. 56

Fig. 57

Fig. 58

JUVORA™ | CERTIFIED PARTNER

Pentru mai multe informatii,
va rugam vizitati
www. dentaldirect.ro/Juvora

PROTETICA DENTARA ALTERNATIVA LA METAL

DE CE MEDICII DENTISTI ALEG JUVORA™

26X **MAI MARE ABSORBTIE A SOCURILOR[1]**

- Discuri CAD/CAM PEEK-OPTIMA™, un polimer de inalta performanta
- O alternativa la metal pentru structurile[2] lucrarilor fixe sau mobile, definitive
- Absoarbe socurile[1] in comparatie cu lucrarile pe metal sau zirconiu

[1] Pe baza tendintei de deformare a materialului cand se aplica o forta in sens opus, asa cum este exprimat de valorile modulului Young ale celor doua materiale (Titanium 110 GPa sau PEEK 4GPa).
[2] Kurtz, S (2012). "PEEK Biomaterials Handbook". Edition 1, Oxford, Elsevier Inc.

JUVORA™

DENTAL DIRECT

JUVORA™ Certified Partner
Dental Direct | Iasi, str. Gh. Saulescu nr. 13 | Tel. 0372 - 744 663 | office@dentaldirect.ro | www.dentaldirect.ro

OFERTE SPECIALE LA EXPOZIȚII

DENTA
20-22 octombrie 2016
Romexpo București

AR-MEDICA
3-5 noiembrie 2016
Expo Arad

LAMPA SCIALITICĂ

- lampă Faro Maia LED 35.000 Lux
- mânere laterale detașabile și autoclavabile
- dotat cu sistem "anti-umbre" – acoperit parțial nu face umbre
- reglabilă de la 3.000 la 35.000 Lux

PEDALĂ MULTIFUNCȚIONALĂ

- multifuncțională cu excursie laterală
- permite reglarea progresivă a turației micromotorului electric
- buton pornire/oprire răcire la piesele de mână
- activarea funcției 'Chip Blow' – sulfă aer pentru uscare prin orificiile de răcire a pieselor de mână
- permite acționarea manuală a fotoliului sau acționarea celor 4 poziții programabile

OPȚIUNI INCLUSE IN PACHET

- sistem automat de oprire pentru apă/aer și purjare automată a condensului
- sistem de apă distilată – încorporat
- sistem de siguranță activă – blochează mișcările fotoliului dentar cât timp piesele rotative sunt în funcțiune
- reglare manuală a vitezei de rotație a micromotorului electric
- lampă de fotopolimerizare cu acumulator
- **sistem de aspirație chirurgicală Venturi**

BONUS LA EXPOZIȚII

PREȚ PROMOȚIONAL
12.690 EURO
TVA INCLUS

COMPRESOR DE 38 LITRI

KIT MULTIMEDIA
cameră intraorală 1.3MP, monitor medical 15 inch si braț metalic*

GARANȚIE
36 luni

Livrare rapidă in maximum 10 zile. *Kit-ul multimedia se acordă BONUS pentru plata integrală.

DE CE SĂ CUMPERI DE LA HALMADENT?

Garanția intervenției de service în 24 de ore de la solicitare! Dacă intervenția nu este făcută în 24 de ore de la solicitare vă oferim 100 Euro pentru fiecare zi de întârziere.

Achiziționează în rate directe, fără dobânzi sau costuri adăugate

Garanția extinsă gratuită – în cazul în care defecțiunea semnalată nu se remediază pe loc, primiți un produs de schimb pe toată durata reparației.

Post garanție 10 ani

Piese de schimb pentru toate produsele / brandurile noastre timp de 10 ani de la achiziție.

HALMADENT Brasov

Chirana Cheese Easy

MASA MEDICALĂ

- 5 posturi cu furtunele pe sus
- brațe multiarticulate, perfect balansate, nu întâmpină rezistență – fără sistem de blocare
- display LED
- comenzi pentru controlul manual al fotoliului sau acționarea celor 4 poziții programabile
- comandă apă la pahar și la vasul scuipator
- pornire/oprire lampa scialitică
- sistem avertizare pentru ungerea pieselor de mână
- activarea funcției "Chip-Air"- reduce riscul contaminării încrucișate la 0
- măsuță fixă cu insert de silicon autoclavabil – în lateralul mesei medicale
- măsuță dublă, dublu articulată cu două inserții de silicon autoclavabile – sub masa medicală
- Negatoscop LED încorporat
- Dotat cu frână pneumatică

ECHIPARE MASĂ MEDICALĂ

- seringă apă/aer Luzzani cu 3 funcții
- turbină cu lumină LED Chirana TGL 656 Easy LED
- post turbină Midwest cu fibră optică
- micromotor fără perii, pe inducție magnetică Chirana CH 660 B-LESS LED
- piesă contraunghi cu fibră optică Chirana 120L cu cap push buton 168 D/T
- detartraj ultrasonic cu lumina LED pe sistem EMS – 3 anse incluse

* Imaginea este cu titlu de prezentare, reprezintă un unit Chirana Cheese Easy cu dotari opționale.

CHIRANA Medical

Produs in Slovacia

MASA ASISTENTEI

- comenzi digitale pentru control apă la pahar și vas scuipător
- comenzi pentru controlul fotoliului manual sau acționarea celor 4 poziții programabile
- pornire/oprire lampa scialitică
- dotat cu două posturi: aspirație de salivă și aspirație chirurgicală sistem Venturi

FOTOLIU STOMATOLOGIC SK1.01

- sistem de ridicare electro mecanic
- 2 motoare individuale Linak – Danemarca
- poziție minimă 42cm, maximă 87cm
- cotieră stânga fixă, tapițată
- permite memorarea a 4 poziții de lucru
- tapițerie antibacteriană fără cusături

Str. Banatului Nr. 10, Brasov, Cod: 500209, Jud. Brasov
Tel.: 0268 414 157; 0773 322 322

E-mail: vanzari@halmadent.ro
www.halmadent.ro

NOU

IPS Style®

Prima metalo-ceramică ce conține cristale patentate de oxiapatită

MAKE IT YOUR STYLE!

- ***Lucrați rapid.*** Contracția scăzută de ardere a lui IPS Style Vă economisește timpul.
- ***Ușurați-Vă munca.*** Manipularea simplă și ușoară a materialului Vă asigură rezultate reproductibile.
- ***Creați dinți naturali.*** Cristalele de oxiapatită controlează transluciditatea și efectul de profunzime.

Make it your Style. Încercați acum! -50% reducere la Refill-uri!

INFORMAȚI-VĂ: www.ivoclarvivadent.com/style

Dent Distribution, Str. Tepes Voda nr. 89, intrarea Borangicului, sector 2, Bucharest, tel.: +40 (0) 21 308 57 51, email: Bogdan.tufeanu@dentdistribution.ro
SC Doriot Dent s.r.l., Arad, Barabas Bela Nr.18A, Romania, Bucuresti, Bd. Burebista, Nr. 1, Bl. D15, Sc. 3, tel.: 0040 (57) 254 638, email: office@doriodent.ro
TIANADENT, 550010 T. Arghezi nr. 7, Sibiu, RO, tel.: 0040 (0)756.163.143, email: office@tianadent.ro

www.ivoclarvivadent.com
Ivoclar Vivadent AG
Bendererstr. 2 | 9494 Schaan | Liechtenstein | Tel.: +423 235 35 35 | Fax: +423 235 33 60

ivoclar vivadent®
passion vision innovation